2-3

4

BIANCO E NERO

XV. 1954 - Rassegna mensile di studi cinematografici

Sommario

Disegni di Nino Ricci

In copertina: *Henry V* (1944) di Laurence Olivier

La redazione del fascicolo è stata curata da Guido Cincotti

Direzione: Roma - Via Caio Mario, 13 - tel. 353.138 - *Direttore responsabile*: Giuseppe Sala - *Redattore capo*: Nino Ghelli - *Segretario di Redazione*: Guido Cincotti - *Comitato di Redazione*: Alessandro Blasetti, Virgilio Marchi, Renato May, Fausto Montesanti, Mario Verdone - *Redazione napoletana*: presso Roberto Paolella, Via Bisignano, 42, Napoli - *Redazione milanese*: presso Eugenio Giacobino, Via Brera, 8, Milano - Edizioni dell'Ateneo: Roma - Via Caio Mario, 13 - tel. 353.138 c/c postale 1/18989. I manoscritti non si restituiscono. Abbonam. annuo: Italia: L. 3.600 - Estero: L. 5.800. Un numero: L. 350 - Un numero arretrato: il doppio.

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE

BIANCO
E
NERO

RASSEGNA MENSILE DI STUDI CINEMATOGRAFICI

CENTRO SPERIMENTALE DI CINEMATOGRAFIA

EDIZIONI DELL'ATENEO - ROMA

ANNO XV - NUMERI 2-3-4 - FEBBRAIO - MARZO - APRILE 1954

Evoluzione storica della tecnica della ripresa a colori

Fino dalla piú remota antichità gli uomini hanno imparato a distinguere gli oggetti dalla loro forma e dal loro colore e ben presto hanno cominciato a tentarne la riproduzione basandosi appunto su questi due attributi: forma e colore.

E come della forma si sono serviti per esprimere il bello o il brutto, cosí del colore hanno sentito la capacità decorativa e la possibilità di armonie.

Certamente nella riproduzione della realtà o anche solo nella espressione di una sensazione attinente alla realtà la forma ha, nel farsi capire, netto predominio sul colore: invece nella espressione di un sentimento o nella gioia di una sensazione, senza intrinseca percezione, il colore domina sulla forma e si avvicina al resultato di una musica.

E come una musica viene composta con poche note, ma disposte e rapportate sempre in maniera diversa per la espressione desiderata, cosí il colore in sé non dà generalmente una sensazione, ma l'accostamento, l'accoppiamento, la disposizione ed i rapporti di colori diversi arrivano alla espressione voluta.

In ogni ramo dell'espressione estetica vengono impiegati mezzi tecnici che a mano a mano si perfezionano e danno all'artista maggiore possibilità e forse facilità di espressione: cosí, nel campo del colore, notevole è stata l'evoluzione dei coloranti messi a disposizione, ma requisito primo per l'espressione rimane la capacità artistica di chi impiega tali mezzi.

Per quanto riguarda la fotografia, si può fare una netta distinzione fra questa e l'altra espressione estetica piú affine ad essa, la pittura: infatti, mentre nella composizione di una pittura il quadro via via si completa nelle sue parti ed è sempre sotto l'occhio e sotto il controllo diretto dell'artista, la fotografia deve essere preparata nel quadro vivente, devono, cioè, essere composte la disposizione degli oggetti, la loro illuminazione relativa, le ombre, definiti i colori. Dopo tale fase

entra in azione un mezzo tecnico, con i suoi pregi e i suoi difetti, ma sicuramente con i suoi limiti e questo mezzo tecnico darà la riproduzione in una maniera univoca, nel caso specifico della cinematografia professionale, poiché esso verrà assoggettato ad un trattamento « standard ». Perciò il fotografo dovrà essere bene a conoscenza del mezzo tecnico impiegato, in modo da poter preparare il « quadro » non nella maniera come lo si vede durante la ripresa, ma come resulterà nella proiezione, dopo tutto il trattamento che avrà subìto la pellicola.

Cosí, con la prima invenzione della fotografia, la tecnica non era riuscita a dare al fotografo la possibilità della riproduzione dei colori: anzi, strettissimi limiti furono imposti ai primi fotografi dalla limitazione tecnologica del mezzo impiegato, poiché i primi materiali fotografici erano sensibili solo ai raggi azzurri, essi cioè riproducevano i rossi ed i verdi circa come i neri, mentre solamente gli azzurri ed i bianchi, per il loro contenuto in azzurro, risultavano luminosi.

Naturalmente ora si troverebbe in un bell'imbarazzo un fotografo che dovesse impiegare una pellicola negativa sensibile solo all'azzurro! Eppure quante belle fotografie si possono ancora vedere, fatte agli inizi di tale tecnica: il fotografo conosceva il mezzo che aveva a disposizione e componeva il suo quadro tenendo presenti le limitazioni di questo.

La tecnica della preparazione delle emulsioni fotografiche ha fatto notevoli progressi in tempi relativamente brevi e cosí i materiali sensibili sono riusciti a riprodurre o meglio ad essere impressionati anche dai raggi verdi prima, con l'introduzione delle cosidette emulsioni ortomatiche, e poi anche da quelli rossi con le emulsioni pancromatiche.

Ma finora si era sempre allo stadio della riproduzione di tutti i colori sí, ma in bianco-nero: vale a dire che se la emulsione fotografica era capace di essere impressionata non solo dalla luce azzurra, ma anche da quella verde, gialla, rossa, restituiva però di ogni oggetto la immagine in bianco-nero.

Giunti a tale stato della tecnica, nonostante i riconosciuti notevoli progressi, le difficoltà aumentavano: accadeva che ad esempio un colore verde venisse riprodotto con lo stesso annerimento di un rosso, accadeva che un arancio che il nostro occhio vedeva tanto luminoso, venisse riprodotto ad esempio più scuro di un azzurro, che invece dava una inferiore sensazione visiva al nostro occhio. Quindi evoluzione ancora per portare le emulsioni fotografiche ad una curva di sensibilità cromatica piú vicina alla curva di visibilità dell'occhio umano, impiego di filtri a tale scopo e per separare, come annerimenti sulla pellicola, due colori diversi, studio dei filtri da impiegare quando il colore delle sorgenti di illuminazione cambiava.

Ma sempre riproduzioni in bianco-nero: si cercava cioè con tutti questi mezzi di arrivare a riprodurre in annerimenti diversi sulla emulsione le luminosità dei vari oggetti come le vedeva in originale il nostro occhio, ma naturalmente si perdeva sempre il colore.

Questa l'evoluzione per quanto riguarda la sensibilità ai colori delle emulsioni fotografiche.

Ma prima che tali perfezionamenti venissero apportati nelle pellicole cinematografiche, notevoli sforzi si erano indirizzati per riuscire ad avere il « film a colori ».

La cinematografia era stata realizzata grazie alle invenzioni di George Eastman per il supporto flessibile e trasparente (1885-1890) dei fratelli Lumière, del Messter, del Friese-Greene, per l'ideazione delle macchine da presa, stampa e proiezione (1895) secondo lo schema essenziale che ancora oggi viene seguito.

Quasi subito si pensò al colore e, mancando ancora mezzi tecnico-scientifici appropriati, si ottennero le prime pellicole colorando a mano il soggetto, nelle parti essenziali, fotogramma per fotogramma, industrializzando poi tale sistema con l'impiego di maschere intagliate, una per ogni colore che si doveva usare, passando infine alle tinture uniformi su tutta la scena (a seconda della atmosfera che essa rappresentava) e ai sistemi misti di tintura e viraggio.

Come appare evidente, in tal modo il colore non era legato al soggetto originale, ma veniva scelto a volontà come aiuto per creare l'ambiente voluto dal racconto e, quando esso fosse stato impiegato bene, avrebbe potuto anche arrivare ad effetti di notevole interesse.

Ma la tecnica, nella cinematografia che diventava di anno in anno sempre piú una industria, anche se industria di carattere tutto particolare, non poteva essere soddisfatta di tali mezzi, e doveva quindi decisamente orientarsi nel senso di trovare un sistema che riproducesse in maniera univoca i colori del soggetto originale.

Le basi teoriche erano state gettate già da lungo tempo: nel 1672 Isaac Newton aveva esposto le sue osservazioni sui fenomeni luminosi ed aveva avanzato spiegazioni che, per quanto logicamente imperfette, hanno tutt'oggi un serio fondamento. Nel 1855 Clerck Maxwell aveva enunciato i principi per riprodurre i colori di un soggetto per mezzo di tre soli colori, un rosso, un verde e un azzurro, aveva cioè esposto come questi tre colori fondamentali possano fra loro combinarsi in proporzioni diverse per dare i colori della natura e nel 1861 ne aveva anche fatta una dimostrazione, assai imperfetta per i mezzi tecnici inadatti che aveva a disposizione, ma convincente.

Con tali basi si è iniziata la ricerca di un sistema che permettesse agli spettatori di « vedere » sullo schermo la fotografia a colori. Tale ricerca si può dire che sia stata frenetica: numerosissimi gli inventori,

enorme la mole dei brevetti presi, molti studiosi, indipendentemente l'uno dall'altro, pervenivano praticamente a mettere a punto sistemi identici tra loro, e sarebbe estremamente arduo, se non impossibile, rifare in questa sede la storia di questa progressiva ma a volte caotica evoluzione.

Pochi però sono i fatti essenziali ed è quindi facile presentare uno schema della evoluzione della tecnica dell'impiego del colore nel film.

In base a quanto enunciato dal Maxwell, si trattava di poter avere del soggetto originale tre negativi, uno impressionato dalle radiazioni rosse del soggetto, un altro da quelle verdi e un terzo da quelle azzurre: si dovevano poi ricomporre queste tre immagini in modo che sullo schermo del cinema ne apparisse una unica con i colori naturali.

Mentre per la presa della fotografia il principio è unico, cioè quello di ottenere i tre negativi detti sopra, per la proiezione si possono seguire due strade: la « sintesi addittiva » che addiziona sullo schermo le tre fotografie selezionate e proiettate ciascuna con il filtro uguale al filtro impiegato per la presa (rosso, verde e azzurro) e la « sintesi sottrattiva » secondo cui si colora ciascuna immagine nel colore complementare al colore del filtro di presa (cioè la immagine presa con filtro rosso viene colorata in verde-azzurro, quella presa con filtro verde in magenta e quella presa con filtro azzurro in giallo) e queste tre immagini, sovrammesse una sull'altra, si filtrano vicendevolmente rendendo i colori dell'originale.

Naturalmente in questo schema di un unico tipo di presa cinematografica e di due tipi di proiezione si sono avute le più svariate soluzioni tecniche e molto diverse fra loro.

Cosí per la ripresa dei negativi si sono impiegati sistemi con esposizioni successive attraverso i filtri colorati, sistemi di macchine da presa che dividono la luce proveniente dal soggetto in tre fasci, ciascuno dei quali darà sulla pellicola la registrazione di uno dei tre colori fondamentali indicati sopra (sia per mezzo di filtri colorati inseriti attraverso il cammino del fascio, sia con opportuna scelta della sensibilità della pellicola), sistemi portanti sulla pellicola reticoli colorati che agiscono da filtro per i raggi che andranno ad impressionare la emulsione, sistemi che hanno incise sul rapporto lenti cilindriche che proietteranno sulla emulsione le diverse zone di filtri colorati a strisce posti davanti all'obiettivo, sistemi ad emulsioni differentemente sensibilizzate ai colori e sovrapposte con interposizioni di schermi e combinazioni varie.

Ciascuno dei sistemi indicati sopra ha le sue particolari condizioni di stampa, ma, almeno dal lato teorico, esiste la possibilità di stam-

pare su un dato tipo di positivo qualunque tipo di presa del negativo.

Le difficoltà che i tecnici hanno dovuto affrontare per arrivare alla realizzazione pratica dei vari sistemi sono state molte, compresa quella della qualità della pellicola impiegata e soprattutto della sua sensibilità ai colori; pur di arrivare a qualche resultato, inizialmente la cinematografia a colori si è servita di due soli colori (« bicromia »), arrivando, soprattutto per merito del sistema Technicolor, a resultati assai egregi con i film *Wax Museum* e *Whoopee.*

Come si è detto, molti sono stati i sistemi intrapresi, moltissimi i nomi dei ricercatori, ma la cinematografia a colori deve la sua affermazione, almeno fino ad una certa data, alla Società Technicolor. Questa era partita dal concetto di usare le pellicole del commercio impiegando apparecchi da presa e da proiezione speciali: e cosí nel 1917, con il suo laboratorio attrezzato su un vagone ferroviario, iniziò le riprese del suo primo film *The Gulf Between* usando un sistema di presa a due colori, con macchina speciale ad un solo obiettivo e presa simultanea delle due immagini; la proiezione avveniva con due pellicole colorate in colori complementari ed incollate fra di loro: esempi, fra gli altri, *Ben Hur* e *The Black Pirate.*

Intanto essa aveva installato prima uno e poi due laboratori in Boston ed infine uno in Hollywood.

Le due pellicole incollate davano molti inconvenienti e si arrivò quindi all'evoluzione delle « stampe per imbibizione » come sono ancora usate oggi dalla Technicolor: cioè il colore, per mezzo di matrici bagnate di colorante, viene trasferito successivamente da ciascuna matrice su una unica pellicola da proiezione. Nel 1928 si fecero stampe a colori e colonna sonora in argento (come per le pellicole in bianconero) e molti film furono preparati dalla Technicolor arrivando, come già detto, sempre con un sistema di bicromia, ai resultati del *Wax Museum* e del *Whoopee.*

Ma le esigenze della clientela aumentavano: finora si era trattato di una bicromia, con le sue limitazioni nella gamma dei colori contemporaneamente riproducibili. Nel 1932 fu pronta la nuova macchina da presa, sempre ad un solo obiettivo, a spartizioni di raggi e presa simultanea, ma adatta a selezionare il soggetto nei tre colori fondamentali, anzichè in due soli.

Il sistema di stampa rimase quello ad imbibizione, sottrattivo, ma « tricromico ». La prima produzione fu *Flowers and Trees* del Disney ed il primo resultato su scene dal vero la famosa *La cucaracha.*

Nel 1936 la Tchnicolor costruì un laboratorio in Inghilterra e da allora la sua produzione è andata sempre aumentando.

La Technicolor ha sviluppato il suo sistema nella direzione di accentrare a sé, nella macchina da presa e nel sistema di stampa, le maggiori difficoltà e di dare al cinematografo una pellicola da proiettare come se fosse in bianco-nero e tutto ciò usando pellicole pressoché comuni, cioè fabbricate senza accorgimenti o modifiche troppo particolari.

Dal canto loro i fabbricanti di pellicola vergine avevano messo in commercio i « bipack », cioè due pellicole con particolari sensibilità ai colori e impiego di un filtro, pellicole che dovevano essere usate accoppiate nella macchina da presa e che venivano stampate su una pellicola positiva con l'emulsione stesa dai due lati del supporto: i due lati e più precisamente le due emulsioni stese sui due lati venivano colorate in colori complementari. Così si sono avute varie produzioni di « bicromie », ma nessuna è stata portata al livello tecnico del Technicolor.

Considerando il problema da un altro lato tecnico, troviamo avere avuto una certa importanza nella cinematografia a colori il sistema Dufaycolor, a reticolo colorato steso fra supporto ed emulsione e il Berthon-Siemens, a lenti cilindriche godronate dal lato supporto della pellicola cinematografica. Ma tali sistemi, almeno per ora, hanno ceduto il campo.

La Technicolor dal 1917 in poi si era sviluppata notevolmente ed aveva fatto progressi tecnici enormi: ma già nel 1912 il Fisher aveva gettato l'idea di un altro modo di risolvere il problema del colore, con un sistema tutto chimico e non soprattutto meccanico come nel caso Technicolor. In quel tempo però la chimica e in particolare la chimica fotografica non avevano i mezzi per risolvere bene il problema e sono dovuti passare vari anni prima che l'idea del Fisher potesse essere portata nel campo industriale di impiego.

Non viene trattata in questa sede l'evoluzione della fotografia e della cinematografia in formato ridotto, sicché passiamo sotto silenzio quanto fatto in vari anni in questo campo e come in esso siano per primo state applicate le idee del Fisher.

Per quanto riguarda la cinematografia professionale, i fabbricanti di pellicole vergini trovarono in queste idee quanto poteva da loro essere sfruttato, cioè arrivare ad un sistema di cinematografia a colori che portasse pressoché tutte le difficoltà nella preparazione delle emulsioni fotografiche, consegnando al cliente una pellicola che potesse essere usata sia nella presa, che nello sviluppo, nella stampa e nella proiezione con macchine e metodi praticamente non dissimili da quelli del bianco-nero.

Ciò è stato ottenuto con le cosidette pellicole « a strati multipli », cioè tre strati di emulsioni disposti uno sopra l'altro che, per mezzo

della opportuna sensibilità cromatica di ogni strato e della eventuale presenza di filtri colorati, vengono impressionati ciascuno da uno dei tre colori fondamentali: nel trattamento di sviluppo ciascuno strato si colora diversamente ed opportunamente. Ciò resulta in un sistema di tricromia a sintesi sottrattiva.

Nel 1940 la Agfa presentò in Germania il film *Die Frauen Sind Die Besten Diplomaten,* a cui seguirono subito altri film di qualità fotografica nettamente superiore al primo. La Technicolor stessa ha usato a volte, per ottenere le tre immagini negative, una pellicola analoga come sistema, ma diversa come realizzazione, detta « Technicolor monopack », prodotta dalla Eastman Kodak.

Per quanto riguarda il nostro paese, molti sono stati i ricercatori italiani di un sistema di film a colori e fra questi è bene ricordare soprattutto Amati, Bocca e Rudatis che hanno proposto una soluzione tutta particolare del problema, soluzione geniale e diversa dalle altre, ma che, almeno finora, non ha avuto applicazione in senso pratico, e l'ing. Cristiani, il quale, con l'aiuto delle Officine Galileo, ha portato ad un livello tecnico notevole un sistema ottico di presa a colori su pellicola pancromatica bianco-nera e un sistema di proiezione addittiva.

Ma certamente, come resulta da quanto esposto sopra, si poteva contare su un resultato positivo nel campo industriale solo da parte della Ferrania: questa infatti aveva istituito ben presto un Laboratorio ricerche per la pellicola a colori e, nel campo della cinematografia professionale, debuttava ufficialmente nel 1941 con il cortometraggio *Impressioni estive* realizzato dall'Istituto Nazionale Luce per la regia di Gianni Vernuccio.

La guerra non ostacolava le ricerche, che continuavano intensamente, ma non permetteva una preparazione ed uno sfruttamento industriale della pellicola Ferraniacolor. Nel 1949 finalmente la Società Ferrania rese disponibile all'industria il primo metraggio di pellicola a colori: uscirono i cortometraggi *Ceramiche Umbre, La tragedia dell'Etna, Siena città del Palio, Arcobaleno romano*: da allora la produzione della pellicola Ferraniacolor è stata di quantitativi sempre più notevoli e vari lavori con tale pellicola hanno avuto premi internazionali, proprio per la qualità del colore, grazie naturalmente all'impiego intelligente fattone da nostri registi e fotografi.

Ormai i sistemi « a strati multipli » hanno avuto una evoluzione notevole, vengono prodotti da tutti i maggiori fabbricanti di pellicola vergine e si dividono il campo solamente con il sistema Technicolor.

E' anzi confortevole vedere come già oggi si abbia, anche nella pratica, una notevole intercambiabilità fra tutte le pellicole a colori: cioè i negativi di qualsiasi fabbricante possono essere stampati sui positivi degli altri e questi stessi negativi « a strati multipli » possono

essere stampati dalla Technicolor con il sistema ad imbibizione. Si va cioè verso quella che è la tecnica del bianco-nero, rendendo facile in ogni paese ed in ogni zona sia la ripresa del negativo che la possibilità delle copie.

Siamo perciò arrivati ad una riproduzione a colori del soggetto originale: è questa riproduzione fedele? In un esame strettamente fisico essa non lo è, in un senso psicologico si avvicina assai, ma nessun sistema può considerarsi del tutto fedele. Ma è poi necessaria questa fedeltà? No, anzi i resultati giudicati piú fedeli sono spesso alcuni assai lontani dall'originale: quello che conta è arrivare a dare, allo spettatore, una sensazione piacevole, intonata con il racconto, credibile: raggiungere un risultato espressivo.

Il colore ha dato alla cinematografia un grado di libertà in piú: questa a volte ne usa bene, ma il piú spesso male. Il campo si è mosso recentemente in maniera notevole e, come in tutte le cose, occorre fare esperienza ed affinare il gusto: gli errori, se bene esaminati e valutati, insegneranno.

Si sono avute finora opere effettivamente egrege: nominiamo soltanto il balletto del film *Scarpette rosse, Enrico V, Moulin Rouge, Magìa verde.* E' però difficile in un film mantenere una continuità assidua di toni; il film si produce in maniera troppo diversa da quella di una pittura, entrano nella realizzazione di un film tante persone, e tutte importanti per il risultato finale, ma anche nel film, dal lato estetico, occorre che tutto sembri prodotto da una unica volontà, da un unico modo di sentire e vedere.

Il sistema tecnico di ripresa e stampa a colori dovrà essere considerato come un condensatore che immagazzina l'immagine e che è capace di riproiettarla in qualunque momento: tale condensatore ha i suoi pregi e i suoi difetti e non è a resa teorica. Occorre perciò conoscerlo bene e in tutte le sue fasi trattarlo il meglio possibile. Ma la fotografia a colori sarà preparata sulla scena, qui sarà predisposto il resultato bello o brutto. La preparazione della scena non è piú una questione tecnica, ma di gusto estetico. Il fabbricante della pellicola dice, nei suoi opuscoli tecnici, che quella tale pellicola deve essere impiegata con una certa luce di presa, ma quando esiminiamo una pittura, le luci che illuminano le varie parti di quale colore sono? Ci sono quadri belli e quadri brutti, disegni armonici, composti con un ritmo, ed altri senza significato, ci sono velature di colore, contrasti violenti, rapporti di aree, luci che sembrano intensissime, equilibri o squilibri, ma i colori della tavolozza impiegati dai pittori sono sempre gli stessi.

Il mezzo tecnico, la pellicola od il sistema a colori, oggi c'è ed è assai perfetto: a chi lo usa sta l'usarlo bene.

Giulio Monteleoni

Lineamenti di una storia del film a colori

La magia dei colori in movimento, già embrionalmente annunciata da certe proiezioni di ombre cinesi e della lanterna magica, espressa poi — per quanto in maniera rudimentale e semplicistica — dai bizzarri disegni dei giocattoli derivati dal « phénakistiscope » (1832) di Plateau, si può dire che trovi la sua prima manifestazione completa sul piano dello spettacolo nelle « pantomimes lumineuses » di Emile Reynaud, l'unico poeta di tutta la preistoria del cinema. Prima ancora che nascesse lo spettacolo cinematografico nella sua forma attuale, col suo « teatro ottico », perfezionando i suoi precedenti «praxinoscope-théatre» e «praxinoscope à projections», Reynaud seppe infatti dar vita, con un'ingegnosità e una pazienza pari soltanto alla sua fantasia di artista, a tutta una serie di « azioni » colorate, i cui semplici titoli sembrano oggi serbare l'eco di un libro di lettura per l'infanzia: *Un bon Bock* (1888), *Clown et ses chiens* (1890) e *Pauvre Pierrot* (1891) che costituirono il primo programma del 28 ottobre 1892 al « Cabinet fantastique » del Museo Grévin di Parigi, seguiti poi da *Un rêve au coin du feu* (1893), *Autour d'une cabine* (1894), *Guillaume Tell* (1896) e *Le premier cigare* (1896). Ma le pantomime luminose di Reynaud — sorprendenti anticipazioni dei moderni cartoni animati — che furono indubbiamente il primo spettacolo pubblico di proiezioni colorate in movimento che si conosca, a partire dal 1° marzo del 1900 si spensero improvvisamente e per sempre dinanzi al crescente successo del cinematografo: due sole di esse sono ancora oggi conservate *(Pauvre Pierrot* e *Autour d'une cabine)*, cui purtroppo, per difficoltà tecniche non facilmente superabili, solo la fantasia può restituire per ora la grazia incantata del movimento perduto (1): ma anche dopo averne letto solo le trame, basta vedere una semplice

(1) Due scene di *Autour d'une cabine* sono state tuttavia ricostituite, come disegni animati, nel film *Naissance du Cinéma* (1946) di Roger Leenhardt: cfr. G. Sadoul: *Histoire Générale du Cinéma - L'invention du Cinéma*, Paris, 1945-48.

riproduzione fotografica di qualche loro silhouette (su fondo nero, per lo piú, in quanto gli sfondi venivano proiettati a parte) per notare subito lo spirito che anima la linea delle amabili caricature, per avere un'idea — anche se incompleta e imprecisa — della festosa armonia di certi delicati accostamenti cromatici, per intuire insomma il segreto miracolo di un mondo dichiaratamente antinaturalistico, le cui stilizzate e gentili figurine, colorate (starei per dire profumate) come confetti, si agitano a brevi scatti su un tremolante sfondo da bomboniera, al garbato ritmo di carillon delle musiche di Gaston Paulin.

La ricerca del colore è comunque presente fin dagli inizi della storia del cinema: una ricerca che si svolge da una parte per via empirica e dall'altra ricorrendo a procedimenti meccanici. La coloritura a mano dell'immagine fotografica in bianco e nero, il viraggio e la tinteggiatura per imbibizione sono alla base di tutti i tentativi escogitati per riprodurre empiricamente i colori sulla pellicola: a prima vista grossolani surrogati del cosidetto « colore naturale », ma nella cui ingenua pretesa, per uno strano destino — in apparente contraddizione con l'evoluzione della tecnica — non difficilmente e assai piú spesso di quanto si creda, si può notare una tendenza alla stilizzazione, una ricchezza di fantasia e una capacità di trasfigurazione che non sarà facile ritrovare piú tardi nelle sfacciate policromìe dei vari esperimenti di riproduzione meccanica del colore.

Fin dalle primissime pellicole di Edison destinate ai « kinetoscopes » si precisa comunque l'esigenza di colorare le immagini fotografiche per ottenere determinati effetti quasi sempre suggeriti o addirittura provocati da precedenti di origine teatrale. I gialli, i verdi e i rossi, che, stemperati in gamme diverse e gradualmente alternantisi, illeggiadriscono le evoluzioni dei veli nella *Serpentine Dance* (1894), girata nella « Black Maria » di Edison da Laurie Dickson, devono certo tradurre, ad esempio, sulla pellicola — secondo le intenzioni della prima specialista in materia, la signora Kuhn — i magici effetti di luce raggiunti sulle scene dalla Loïe Fuller mediante l'uso di luci variamente schermate. Ma, come ho già osservato altra volta, sempre a proposito di questo singolarissimo esperimento di cinema a colori dei primordi (1), la stessa scelta della « danza serpentina » quale oggetto di una ripresa cinematografica potrebbe invece denunziare negli artigiani che si proposero col meccanismo del kinetoscopio di imbalsamarne la altrimenti inafferrabile suggestione (basata essenzialmente sul moto perpetuo dei veli e soprattutto sul cambiamento « a vista » dei colori) una embrionale ma già abbastanza individuabile

(1) *Archivio: The Serpentine Dance*, in « Bianco e Nero », XIII, n. 12 - Roma, Dicembre 1952.

intenzione stilizzatrice, e — quel che piú conta — una programmatica evasione — proprio attraverso il movimento e soprattutto il colore — da una riproduzione piattamente naturalistica della realtà: evasione tanto piú curiosa e significativa — a mio avviso — proprio perché essa viene in genere contestata ai « primitivi » del cinema, alla base delle cui opere sarebbe appunto di regola — secondo l'opinione comune — un'automatica copiatura del vero.

Allo stesso modo, ad esempio — e per motivi analoghi — la « *luce insolitamente scintillante* » che la sera del 26 aprile del 1896 sullo schermo del « Koster and Bial's Music Hall » di New York emanava dai « *costumi in rosa ed azzurro* » di « *due stimatissime fanciulle bionde del teatro di varietà* » le quali eseguivano « *la "umbrella dance" con lodevole celerità* » [1] dovette stupire il pubblico e la critica si direbbe oggi non tanto per la esatta riproduzione — grazie alla fotografia in movimento — di uno spettacolo consueto, quanto per la sbalorditiva « velocità » dei movimenti (lontani quindi dal « vero ») e specie per l'inconsueta e artificiosa « luminosità » dei colori (profondamente diversi dai colori « naturali »). Anche il cinema a colori, all'insaputa degli stessi fabbricanti di film, fin dagli inizi sembrerebbe dunque aver già trovato una sua precisa giustificazione, per quanto derivata per il momento da un complesso di imperfezioni tecniche e messa in pratica magari solo inconsciamente.

Ma quel che rende sorprendente e ancor oggi spesso — come si suol dire — « funzionale » l'applicazione del colore alla pellicola effettuata dai primitivi mediante la paziente coloritura a mano fotogramma per fotogramma, è il contrasto fra le zone, diciamo cosí, « neutre » che, per una specie di convenzione da tutti immediatamente accettata, rimangono in bianco e nero, e quelle che invece accolgono nelle parti in luce le squillanti macchie all'anilina: il colore, in altri termini, serve a sottolineare in tal caso l'importanza di un personaggio, di un oggetto o persino di uno sfondo, relegando automaticamente il resto in secondo piano; ed è chiaro che con tale espediente si vuole concentrare l'attenzione dello spettatore solo verso i punti nei quali brilla il colore, la cui suggestione spettacolare — prescindendo da ogni riferimento realistico — deriva quindi direttamente dall'opacità di quelle parti che invece ne restano prive. In qualche filmetto di Leopoldo Fregoli, ad esempio, come *Giochi di prestigio (Fregoli in palcoscenico)*, anteriore al 1900, tutta la scena, rimasta in bianco e nero (come in genere in tutti i film del trasformista) è immersa in

[1] Da un brano di critica apparso su « *The New York Times* » del 24 aprile 1896, riportato da L. Jacobs in « *The Rise of American Film* », New York, 1939. La « Umbrella Dance » era uno dei filmetti compresi nel programma.

una blanda tinteggiatura giallognola, secondo la consuetudine dei film realizzati con la pellicola dei Lumière; ma ad un certo punto il prestigiatore fa scaturire da un cappello un'improvvisa cascata di fiori: le corolle di carta appaiono allora estrosamente colorate nelle tinte piú vive, mentre la disposizione dei colori medesimi, dovuta essenzialmente al caso, crea un effetto forse imprevisto e comunque irrealizzabile sul palcoscenico. Difatti, mentre l'isolamento dei colori in una sola zona determina inequivocabilmente il punto preciso verso cui deve per forza convergere l'attenzione degli spettatori, l'inevitabile imprecisione della pittura a mano, in questo caso effettuata evidentemente con la punta di un minuscolo pennellino (cui era impossibile rintracciare con esattezza in ciascun fotogramma i fiori che avrebbero dovuto conservare, nel movimento, le rispettive tinte) finisce per aggiungere al risaputo gioco di prestigio un'allucinazione supplementare, costituita appunto dall'innaturale scoppiettio dei rossi, dei verdi e dei blú che anima l'allegra cascata di fiori come un inaspettato fuoco d'artificio.

E non è certo privo di significato il fatto che l'applicazione del colore nei primitivi coincida, oltre che con la realizzazione di giuochi di prestidigitazione — di derivazione teatrale, ma potenziati dalle nuove possibilità dei trucchi cinematografici —, con la scelta di argomenti di sogno o a sfondo fantastico da una parte, esotico e storico dall'altra. La « magia » e la « féerie » — come campi d'azione del gioco dei colori — trovano infatti una valida concorrenza soltanto in quei « generi » che si distaccano in qualche modo dalla consuetudine quotidiana, o attraverso lo spazio (i film di ambiente soprattutto orientale o comunque esotico) o attraverso il tempo (i film storici o — in genere — in costumi del passato). E' così che Robert William Paul, il primitivo britannico cui pare si debba assegnare la priorità assoluta nell'uso del colore su vasta scala per lo meno in Europa, nei suoi esperimenti cromatici rimasti piú famosi passa appunto dai pittoreschi esotismi di *An Eastern Dance (1896)* — a quanto si sa dipinto a mano fotogramma per fotogramma — alla magia onirica di *The Dancer's Dream* (1905), nel quale pare facesse invece largo uso di tinteggiature in vari colori.

Ma l'evasione dalla verosimiglianza nell'irrealtà, attraverso tutta una serie di elementi figurativi fra i quali il colore occupa indubbiamente un ruolo determinante, si attua forse nella maniera piú completa nel mondo meno verosimile e piú irreale di tutto il periodo dei « primitivi »: quello di Georges Méliès. Il colore, in tutti i suoi film, da *Cendrillon* (1899) a *Jeanne d'Arc* (1900), da *Le voyage dans la lune* (1902) a *Le royaume des fées* (1903), da *Le voyage à travers l'impossible* (1904) a *Le palais des mille et une nuit* (1905), da *Les 400 farces du Diable* (1906) a *La conquête du Pôle* (1912), non è

infatti un elemento accessorio o gratuito, bensí previsto fin dalla lavorazione, anche se all'apparenza usato spesso in funzione semplicemente decorativa. « ...*La scenografia a colori* viene *orribilmente male* » — scriveva Méliès ai suoi tempi — « *l'azzurro diventa bianco, i rossi, i verdi e i gialli diventano neri. E' dunque necessario che le scene siano dipinte come gli sfondi degli studi fotografici ...Se si vogliono ottenere buoni risultati fotografici, è meglio adoperare, anche se si tratta di sedie, camini, tavoli, tappeti, mobili, candelabri, etc., soltanto oggetti fabbricati espressamente e dipinti nelle diverse tonalità di grigio, graduate con cura, secondo la natura dell'oggetto. Poiché i film piú importanti sono generalmente colorati a mano prima di essere proiettati, sarebbe impossibile colorare gli oggetti reali fotografati, i quali se sono in bronzo o in mògano, oppure di stoffa rossa, gialla, blú o verde,* verrebbero *di un nero intenso e di conseguenza non trasparente, al quale sarebbe impossibile conferire una tonalità reale e traslucida, necessaria alla proiezione* » [1]. Come si vede, con la modestia tipica dei pionieri, nel confezionare quella sorta di disegni in movimento che sono tutti i suoi film, in cui persino le figure umane sembrano voler assomigliare a pupazzi, Méliès non si vergogna affatto di apparire preoccupato essenzialmente di risolvere non tanto complicati problemi espressivi, quanto banalissimi problemi pratici, e — quel che è piú curioso — al solo scopo di raggiungere un effetto fondamentale, l'unico anzi che pare gli stia veramente a cuore: quello della « verosimiglianza ». Ma quasi a dispetto dei suoi commoventi sforzi, il miracolo della trasfigurazione artistica si compie ugualmente: e da una « finzione » accanita e sistematica che si propone semplicemente di riprodurre la realtà (o di crearne una nuova, sempre però nel modo piú prossimo al « vero », scartando quindi ogni possibile stilizzazione) nasce cosí il malioso stupore di un mondo di pura fantasìa, dove ogni cosa, dalla maldestra prospettiva di un'architettura che si appiattisce sul fondale dipinto, al finto dettaglio di arredamento inghiottito da uno spazio inesistente e privo di ombre, pare immersa in un'atmosfera stregata, cui un'irrequieta e sfavillante tavolozza conferisce a getto continuo una luce di perpetua gaiezza. Georges Sadoul ha fatto acutamente osservare, a tale proposito, come il fascino di Méliès consista in una « perenne incertezza » derivante dal fatto che nei suoi film « *il vero è carico dei colori del falso e il falso si sforza di passare per vero* » [2]: ed è proprio dall'equivoca precisione con cui sono disegnati allo stesso modo tanto i lineamenti « verissimi » di creature

---

[1] Brani riportati da G. Sadoul: *Histoire Générale du Cinéma - Les Pionniers du Cinéma*, Paris 1947.

[2] G. Sadoul: op. cit.

fantastiche — come la « Luna » o l'« Uomo delle nevi » — quanto le squisite falsitudini degli ambienti piú quotidiani cui gli iperbolici colori davano una stravaganza di piú, che deriva l'inconfondibile incantesimo dei film di Méliès, che risplendono ancora, a distanza di anni, di un loro segreto, metafisico fulgore.

Per ciò che riguarda proprio il colore, va a questo punto ricordato che la coloritura materiale di tutti i suoi film — per lo meno dal 1897 fino al 1912 — venne effettuata sotto il diretto controllo di Mademoiselle Thuilier, da cui dipendeva poi un vero esercito di operaie specializzate: e dopo i primi esperimenti della Kuhn in America, è questa la seconda figura di donna al cui gusto e alla cui sensibilità è legato un particolare momento — e fra i piú significativi — della storia del cinema a colori.

L'uso del colore nel senso indicato da Méliès si effettua su scala sempre piú vasta nella produzione Pathé, dove anzi, col passare degli anni, raggiunge un sempre piú notevole grado di perfezione tecnica: ed insieme allo stabilimento di Mademoiselle Thuilier (che era quasi una « dépendence » di quello di Méliès) è necessario ora menzionare quello che faceva capo al nome di un'altra donna, Mademoiselle Chaumont, anche lei specializzata nella cosiddetta colorazione « al naturale » delle pellicole, per le mani delle cui operaie dovette certo passare buona parte dei film colorati della Pathé. Una tendenza ad un piú rigoroso rispetto di certe fondamentali convenzioni naturalistiche, parallela ad una vera e propria industrializzazione della colorazione (effettuata col sistema del «pochoir» cioè con stampini, e in seguito addirittura mediante gruppi di «matrici», ovverosia di altrettante copie della pellicola diversamente perforate nelle zone corrispondenti ai colori fondamentali) finisce per conferire a non pochi film della Pathé quel tono rifinito e corretto ma distante e freddo che caratterizza i prodotti dell'artigianato che a poco a poco si tramuta in industria: e il passaggio da una fase all'altra, già cosí evidente in tanti aspetti delle opere cinematografiche, è particolarmente avvertibile nella storia del film a colori, specie in quella della riproduzione manuale, proprio perché del sistema a un certo punto rimane solo il principio dell'applicazione a posteriori delle varie tinte sulla copia positiva, mentre i metodi cambiano radicalmente ed all'estrosità individuale si sostituisce poco per volta la meticolosità anonima della collaborazione collettiva dei numerosi esecutori (anzi, delle esecutrici). Dalle palpitanti farfalle di Gaston Velle ad esempio [1], le cui ali potevano ancora cambiare colore « a vista »,

---

[1] Cfr.: *Archivio — La farfalla meravigliosa*, in « Bianco e Nero », XIV, n. 11 - Roma, Novembre 1953.

EMILIO GHIONE: *I topi grigi* (1918-1921)
(Tinteggiatura per imbibizione)

come i fiori di Fregoli, i veli di Annabella nella « serpentina », o come la giacca di Méliès in certi suoi giochi di prestigio dei primissimi tempi, si passa cosí poco per volta al decorativismo esteriore della monumentale e variopinta messinscena di *L'obsession de l'or* (1907) — dove peraltro il colore delle scene di fantasia contrapposto al bianco e nero delle scene reali conserva ancora una precisa funzione trasfiguratrice, culminante nella finale pioggia dorata, anzi color giallo uovo, che sommerge simbolicamente il povero pittore — fino alla divertente ma suppongo sostanzialmente superflua policromìa di *Max et le Quinquina* (1910) — di cui conosco purtroppo solo una copia in bianco e nero — uno dei piú tipici film di Max Linder, in cui tuttavia il colore non dovrebbe avere che una funzione assolutamente accessoria, pur contribuendo in modo notevole alla festosità tutta esteriore dello spettacolo comico. Un autentico punto d'arrivo nel senso accennato a proposito della tendenza a raggiungere un livello « standard » nella colorazione dei film — cosí evidente nella evoluzione della produzione Pathé — è da considerarsi tutta la serie degli episodi del film *La vie et la passion de Jésus Christ* (1902-1905) di Zecca e Nonguet, dove oltre tutto sarebbe forse possibile scorgere, allineando i vari episodi non già nell'ordine cronologico della narrazione evangelica, ma secondo le rispettive date di edizione degli episodi, l'evoluzione tutta particolare della tecnica della colorazione a mano: si potrebbe cosí notare ad esempio — se fosse materialmente possibile un diretto confronto fra le copie dell'epoca dei vari episodi — quanto piú precisa e raffinata ma semplicemente decorativa fosse la disposizione delle tinte nelle scene piú recenti, e quanto piú rozza e tremolante ma di piú immediata suggestione quella dei quadri piú antichi (1).

La voga del film dipinto a mano, di derivazione francese, è presente fin dagli inizi anche in Italia, dove peraltro la colorazione viene quasi sempre assumendo un carattere di eccezionalità, sia per sottolineare gli aspetti piú spettacolari di un determinato film, sia — e piú spesso — per dare maggior risalto a singole scene. Tipica in questo senso è ad esempio la « cartolina » finale di *La presa di Roma* (1905) di Filoteo Alberini, preceduta da una roboante didascalia — « L'apoteosi » — in cui si poteva vedere un'Italia robusta e chiomata come quella delle banconote, sorreggere uno sgargiante tricolore e fare « tableau » insieme a quattro personaggi storici, contro un sfondo aggressivamente cilestrino e su una solida base di nuvole color di rosa.

---

(1) Mi riferisco ai superstiti frammenti a colori esistenti nella copia della Cineteca Nazionale: Cfr.: *Archivio: Vie et Passion de Jésus*, in « Bianco e Nero », XIII, n. 11 - Roma, Novembre 1952.

Occorre tuttavia osservare che per ciò che riguarda il colore la produzione italiana riuscí ad eccellere soprattutto nel campo dei viraggi semplici o accoppiati a tinteggiature per imbibizione, di cui parlerò fra poco. Segno indubbio anche questo della progressiva tendenza all'industrializzazione dei sistemi di colorazione, il piú semplice dei quali, e suscettibile dei piú impensati sviluppi dovette appunto apparire quello del viraggio. All'epoca anzi dei maggiori successi del film italiano, fra il 1912 e il 1918, si può dire che il viraggio abbia quasi definitivamente soppiantato la colorazione « al naturale », sia per la pressoché illimitata gamma di monocromíe o — nel caso dell'accoppiamento del viraggio con la tinteggiatura — di vere e proprie bicromìe, sia e soprattutto per la possibilità di colorare in breve tempo un numero maggiore di copie: la diffusione del lungometraggio e il definitivo passaggio dalla fase artigianale a quella industriale determinano tale importantissima svolta della storia del film a colori, non immediatamente avvertita dal pubblico, anche perché l'evoluzione non ha luogo da un momento all'altro ma piuttosto attraverso un passaggio graduale da un sistema ad un altro, che si protrae anche per vari anni. Basti pensare che in Francia, nel 1919, quando ormai in Italia non si pensava forse piú a colorare le pellicole secondo i vecchi sistemi, troppo complicati e dispendiosi, si potevano ancora vedere dei film a lungometraggio come *La Sultane de l'amour* di Le Somptier e Burguet, interamente colorati « al naturale » col metodo — è evidente — delle « matrici », dai fori dei cui merletti di celluloide, passavano meccanicamente le sempre piú ovvie macchie all'anilina. Ma ormai il sistema svela chiaramente i propri limiti: strappato dalle mani pazienti dei fantasiosi artigiani e passato definitivamente allo stadio della lavorazione in serie esso riesce soltanto a dare — come nel caso specifico — un contributo marginale alla costruzione di un Oriente di maniera la cui opulenza cromatica — prescindendo ovviamente dalla curiosità nei confronti dell'evoluzione tecnica del procedimento — non è piú paragonabile alla favolosa e quanto piú convincente imprecisione dei primitivi. Gli sgargianti esotismi di *La Sultane de l'amour* (e in genere i colori di tutti quei film che nel periodo piú tardo della colorazione manuale perseguono fini analoghi, in relazione all'uso sistematico delle « matrici » perforate) sembrano preannunciare insomma inconsapevolmente il superfluo decorativismo fine a se stesso di certi risultati dei piú moderni sistemi meccanici di cromocinematografia.

Ed è invece proprio in questa fase che si affermano — come si è accennato — i sistemi del viraggio e della tinteggiatura, che in un gioco via via sempre piú sapiente e raffinato della monocromía e della

bicromìa raggiungono — separatamente o accoppiati — risultati di straordinario interesse e di grande varietà e suggestione spettacolare.

La tinta unica, tuttavia, era già divenuta consuetudine comune presso i primitivi britannici, specie dopo che i laboriosi esperimenti di pittura manuale di Robert William Paul, cui si è già accennato, erano ormai caduti in disuso: e basti ricordare, a tale proposito, il rosso delle scene dell'incendio in *Fire!* (1902) di James Williamson, o l'azzurro notturno in *Life of Charles Peace* (1905) di Walter Haggar ([1]).

Anche per ciò che riguarda i viraggi e le tinteggiature, come era già accaduto per i variopinti acquerelli dei primitivi, è evidente che gli effetti piú interessanti non derivano da una maggiore o minore aderenza alla realtà, bensí dalla inevitabile inesattezza del riferimento e in sostanza da una sorta di automatico antinaturalismo grazie al quale ad esempio — nel caso del viraggio — tutte le parti in ombra o comunque piú scure assumono un colore fondamentale, nel quale è sintetizzata l'atmosfera dominante di ogni singolo quadro (o di un'intera sequenza), mentre le parti in luce possono o dipendere direttamente dalla tonalità del viraggio — se rimaste in bianco — oppure — se tinteggiate diversamente — aggiungere al quadro, attraverso la propria autonoma vibrazione, una nuova tonalità che assume un ruolo definitivo, sia per assonanza sia per contrasto con la prima, la quale a sua volta viene modulata in gradazioni diverse a seconda della maggiore o minore intensità delle ombre.

Vero è che sia il viraggio che la tinteggiatura per imbibizione appaiono assai presto nella storia del colore cinematografico: si può dire anzi che la seconda in particolare sia già presente fin dalle pellicole provenienti dalla ditta di Lione, la cui ineffabile tonalità ho già ricordato a proposito dei film di Leopoldo Fregoli; ed anche le primissime riprese di attualità effettuate in giro per il mondo dagli operatori dei Lumière sono di solito immerse nel tepido bagno di un solicello giallognolo, il tono preferito in genere anche dalla produzione normale degli anni immediatamente successivi. E' in fondo la stessa atmosfera di certe scene di *The Great Train Robbery* (1903) di Porter e di vari altri film della stessa epoca, in cui certi effetti di luce venivano ottenuti appunto mediante la tinteggiatura, la quale anzi di regola veniva applicata quando era necessario stabilire se la scena si svolgeva di giorno o di notte: nei rispettivi casi si ricorreva per lo piú al giallo-arancione e all'azzurro, mentre le scene erano state sempre girate utilizzando la luce solare. Allo stesso modo la tinteggiatura serviva a indicare — anche in un medesimo quadro — l'improvviso

---

([1]) Cfr.: R. Low e R. Manvell: *The History of the British Film* (1896-1906): Vol. I - London, 1948.

passaggio dalla luce naturale a quella artificiale o viceversa, causato dall'accendersi o dallo spegnersi di una lampadina o di altra fonte di luce: espediente elementare che veniva regolarmente adottato in tutte le occasioni in cui un personaggio toccava l'interruttore della luce elettrica (e le citazioni, a questo punto, potrebbero essere infinite).

Della tinteggiatura e del viraggio si fece naturalmente largo uso e con risultati spesso interessanti, anche nella produzione Pathé, in Francia, dove anzi l'una e l'altro servirono spesso ad abbellire senza provocare alcuna maggiorazione del prezzo di vendita delle copie, quelle pellicole o quelle edizioni di certi film prive della coloritura a mano. Effetti ancor oggi sorprendenti per buon gusto e scelta appropriata delle tinte sono ad esempio riscontrabili nei viraggi di alcuni film Pathé: e si ricordi soprattutto il misterioso azzurro della grotta in *La tentazione di S. Antonio* del 1905 ([1]), il verde smorto della scena del congedo in *Il viaggiatore sconosciuto* del 1910 circa ([2]), e il tepore di un intenso color seppia nella casa di campagna di *Le fils du Diable* del 1906 di Charles Lépine. Quest'ultimo film in particolare — uno dei piú straordinari dell'epoca — presenta anche un esempio di appropriata tinteggiatura in rosso carminio usata fra l'altro in un curioso tentativo di montaggio del colore. Nella scena di cui ho già parlato in altra occasione in relazione alla sua « novità » dal punto di vista narrativo ([3]), nella quale Belzebú comunica telefonicamente dall'inferno col dottore che ha accompagnato suo figlio a Parigi, il rosso infernale viene coraggiosamente alternato al tono normale delle inquadrature « terrene » in un insistito gioco dell'intenzionale contrasto fra il rosso abbagliante e il consueto bianco e nero. Incendi risolutivi *(Nerone,* 1909 dell'Ambrosio, e *Padre,* 1912 della Itala, con Zacconi), sacrifici cruenti (la scena del tempio di Moloch in *Cabiria,* 1913-14 di Pastrone) e immani catastrofi *(Gli ultimi giorni di Pompei* nelle varie edizioni, da quella del 1908 di Luigi Maggi a quella del 1926 di Palermi e Gallone), riescono sempre a trarre comunque dalle scarlatte imbibizioni all'anilina una violenza persuasiva e un'indiscutivile credibilità sul piano della fantasìa. L'iperbolica tinteggiatura rosseggiante trova poi regolare applicazione in tutte le scene che — come in *Le fils du Diable* — si svolgono nel mondo infernale *(Maciste all'Inferno,* 1926), o che in qualche modo introducono presenze demonìache (da

---

([1]) Cfr.: *Archivio — La tentazione di Sant'Antonio,* in « Bianco e Nero », XIV, n. 11 - Roma, Novembre 1953.

([2]) Cfr.: *Archivio — Il viaggiatore sconosciuto,* in « Bianco e Nero », XIII, n. 1 - Roma, Gennaio 1952.

([3]) Cfr.: *Archivio — Le fils du Diable,* in « Bianco e Nero », XIII, n. 1 - Roma, Gennaio 1952.

Satana, 1912 a *Rapsodia satanica,* 1914). Per non parlare poi degli effetti spettacolari di diretta derivazione teatrale, in cui la tinteggiatura sostituisce bravamente gli effetti di luce, come — per citare un solo esempio particolarmente indicativo — nella scena « Città della Spagna durante l'Inquisizione » del ballo *Excelsior* (1915), col repentino passaggio dall'azzurro al rosso nel momento in cui la « Luce » in catene si ribella all'« Oscurantismo » ([1]). Per ciò che riguarda in particolare il viraggio — già introdotto, come si è visto, per quanto su scala ridotta, nella produzione francese — è da notare che esso raggiunse proprio in Italia i risultati più notevoli, specie nella sua frequente e intelligente unione con tinteggiature di colore diverso, come nel *Christus!* (1915) di Giulio Antamoro, che nella « preghiera nell'orto » univa ad esempio il blú intenso del viraggio ad una brillante tinta in giallo, ottenendo attraenti effetti di luce lunare; oppure come nella *Fabiola* (1917-18) di Guazzoni, di cui alcune scene svolgentisi nelle Catacombe erano immerse in una violacea fosforescenza, provocata da un trasparente viraggio in azzurro accoppiato ad una tinta di un soffuso rosa pastello. Ma anche isolato il viraggio ebbe momenti di grande prestigio e riuscí a dare un contributo indiscutibile alla impostazione figurativa di certi film in costume, come particolarmente nel *Cirano di Bergerac* (1922) di Genina, di cui certi scorci della battaglia, ad esempio, virati in un indovinatissimo color ruggine, facevano pensare ad antiche incisioni a sanguigna, miracolosamente in movimento. Risultati di cosí audace stilizzazione, raggiunta mediante il colore, si erano avuti — ma su un piano assolutamente diverso — mi pare soltanto in certi film tedeschi e particolarmente nel *Caligari* (1919) di Wiene, all'atmosfera delle cui spettrali scenografie di ispirazione cubista contribuiva notevolmente l'irritante monotonia di un marrone stanco come quello di certe vecchie diapositive per la lanterna magica impallidite dal tempo, e a volte — ma piú raramente — la cupa tristezza di un viraggio blú che il giallino di una leggera tinteggiatura tramutava in un verde cadaverico.

Sugli accorgimenti dei due processi fondamentali — usati separatamente o accoppiati — contavano sempre infine gli operatori per rendere superlativamente suggestivi con un ultimo sapientissimo tocco, il colore, gli indimenticabili primi piani delle « dive »: e ancor oggi, nei fotogrammi di Francesca Bertini in rosa (*Marion,* 1921) o in azzurro (*La serpe,* 1922), di Lyda Borelli in arancione (*Ma l'amor mio non muore!,* 1913) o in verde (*La donna nuda,* 1914), di Pina Menichelli in rosso (*Il fuoco,* 1915) o in giallo (*L'età critica,* 1922),

---

([1]) Cfr.: *Archivio — Excelsior,* in « Bianco e Nero », XIII, n. 12 - Roma, Dicembre 1952.

di Rina de Liguoro in ambrato (*Messalina*, 1923) o di Helena Makowska in blú-notte (*Romanticismo*, 1915) sussiste intatto un fascino che — proprio come il gestire nevrotico delle attrici — è sempre inversamente proporzionale all'aderenza dei colori alla realtà.

E' evidente, dopo quanto si è accennato, che la scelta della tonalità per un primo piano o per una scena di insieme fosse sempre legata ad un particolare effetto da raggiungere, e che fin dalla lavorazione fossero previsti i suggerimenti da trasmettere in proposito agli stabilimenti di sviluppo e stampa. Ed ecco anche perché, nelle moderne copie da controtipo o nelle ristampe di film muti, effettuate di solito in bianco e nero, riesce difficile cogliere l'atmosfera precisa di certe scene e faticoso capire le intenzioni che ne avevano determinato l'impostazione. Certi convegni amorosi che l'azzurro avrebbe ammantato di romantici riflessi lunari (*Romanticismo*, 1915), certi agguati notturni cui un'opportuna tinteggiatura in verde avrebbe conferito un senso di cupa minaccia (*Theodora*, 1919), o certe congiure delle ore piccole che nella tinta violacea avrebbero trovato un'appropriata atmosfera di misterioso presagio (*Il covo:* da *I topi grigi*, 1918 di Ghione), ci appaiono oggi nel disincantato e impertinente solleone di un allegro meriggio in bianco e nero, dove i languori delle innamorate, le occhiate torve degli assassini, le circospezioni ormai superflue dei congiurati, si risolvono immancabilmente in una tragica burla. Nella violenta, semplicistica e approssimativa suggestione cromatica del viraggio e della tinteggiatura, la cui applicazione veniva sí effettuata secondo una convenzione magari ingenua e troppo categorica, ma con una quanto spesso estrosa e libera interpretazione dei colori del vero, l'esasperata « finzione » del cinema silenzioso — anche (e direi soprattutto) nei suoi momenti peggiori — era forse riuscita a trovare il suo sostegno piú valido.

* * *

Quella di « fotografare i colori » è una vecchia e ambiziosa aspirazione che si può far risalire alla metà del secolo scorso, quando cioè il fisico Clerk Maxwell (1855) sulla base delle prime ricerche sistematiche di Newton intorno alla fisica dei colori (che risalgono alla fine del Seicento), e delle teoríe di Thomas Young sulla visione dei colori (dei primi dell'Ottocento), concepí per primo la possibilità della loro applicazione alla fotografia per la riproduzione dei colori naturali mediante l'uso di filtri selettori.

Ma è solo qualche anno dopo (e precisamente a partire dal 1862) che queste « utopie » si traducono in realtà, grazie alle geniali ricerche dell'inventore francese Louis Ducos du Hauron (rese note purtroppo

dopo vari anni, nel 1897, a causa del rifiuto, da parte dell'Académie des Sciences, di autorizzarne la pubblicazione), nella cui vasta opera teorica e pratica (dal « Mélachronoscope », strumento ottico da lui ideato nel 1862 per la sintesi additiva delle tre immagini dei colori primari, al « Polypholium cromodialiticum » con cui egli brevettò nel 1895 la prima idea del moderno « monopack ») si può dire che siano esaurientemente anticipati quasi tutti i successivi procedimenti di fotocinematografia a colori.

Per intendere il significato delle testimonianze degli straordinari risultati da lui raggiunti e per renderne ancor piú preziose le implicite indicazioni — a parte il loro intrinseco valore scientifico dal quale non si può assolutamente prescindere e la loro indiscutibile funzione precorritrice dal punto di vista meramente tecnico — può essere forse utile non disgiungerle dal motto del loro stesso inventore (quello che incornicia del resto, a guisa di aureola, la tavolozza che costituisce il suo marchio brevettato): « *Una tavolozza a tre colori è stata data al sole: a un altro pittore non basterebbe; ma basta a lui* », parole da poeta ma pronunciate da uno scienziato, il quale viveva, manco a dirlo, nell'epoca delle teorie dell'impressionismo pittorico.

Alla soluzione pratica dei problemi del film a colori, cui in special modo du Hauron seppe per primo accostarsi; i fratelli Lumière riusciranno poi a dare nel 1904 forma definitiva mediante l'invenzione della lastra « autochrome » (cui seguirà ancora piú tardi il « Lumicolor » un procedimento del tipo additivo tricromico).

Ma il piú antico brevetto di cromo-cinematografia, per quanto di limitata praticità, è quello del berlinese H. Isensee (1897), seguito a breve distanza da un brevetto analogo, ma ancor meno pratico, dell'inglese William Freese Greene (1908), i quali a loro volta anticipano entrambi i lavori successivi di Frederick Marshall Lee e di Edward Raymond Turner, cui vengono invece di solito attribuiti i primi risultati pratici di proiezione a tre colori per sintesi additiva.

Ma il primo procedimento posto in commercio, e quindi il primo autorizzato ad aprire ufficialmente la storia del film a colori, è quello depositato nel 1906 da George Albert Smith, della Urban Trading Company di Brighton, diffuso col nome di « Kinemacolor », un procedimento per sintesi additiva bicromica. E proprio nello stesso anno — per una curiosa coincidenza — viene suggerita l'applicazione della stampa per imbibizione da E. J. Wall, il quale indicava invece la sintesi sottrattiva come la migliore soluzione di tutti i problemi del film a colori.

Ma i piú vistosi risultati del Kinemacolor — per quanto viziati in partenza dai difetti propri dei sistemi additivi — entusiasmarono la stampa specializzata dell'epoca. Dopo una dimostrazione pratica

presso la sede della stessa Urban, sul « British Journal of Photography » del Dicembre 1907 si potevano leggere ad esempio elogi di questo genere: « *...La resa dei colori era singolarmente accurata e in particolare per ciò che riguarda i rossi. Due soli filtri, nella ripresa e nella proiezione, furono usati, uno rosso-arancione ed uno verde-azzurro, mentre si è fatto a meno del consueto terzo filtro azzurro-violetto. Naturalmente i bianchi ottenuti non sono puri, ma hanno una lieve tinta giallognola...* » (1).

Dopo una successiva proiezione dimostrativa nel dicembre 1908 alla « Royal Society of Arts », riservata sempre ad un pubblico di iniziati (con due film in esterni: una scena in campagna durante il raccolto e una corsa di yacht sul mare), il Kinemacolor affrontò finalmente il pubblico di Londra nei primi mesi dell'anno seguente. E sul « British Journal of Photography » del 5 marzo 1909 l'avvenimento veniva posto in giusto rilievo: « *L'inclusione nel programma del Palace Theatre of Varieties dei film di Smith-Urban a colori naturali segna l'inizio di una nuova èra nell'applicazione della fotografia allo spettacolo. Le proiezioni nella sede della Urban Co. e piú recentemente alla Royal Society of Arts hanno dimostrato il notevole successo dei procedimenti... ultimo trionfo del cinematografo* » (2).

Il lancio del Kinemacolor era ormai un fatto compiuto: sulla medesima pubblicazione, il 17 aprile 1911, un nuovo gruppo di film « a colori naturali » della Urban, presentati alla Scala, venne salutato entusiasticamente. Il programma comprendeva stavolta « *... scene in esterni sull'aia di una fattoria e di carattere agricolo, avvenimenti locali, studi di ritratto, una azione scenica e vedute relative alla coltivazione dei fiori. Lo spettacolo si chiudeva con un film a soggetto, tratto dalla commedia tedesca di Frau Luna, presentata otto o nove anni fa al Teatro Apollo di Berlino* » (3).

Ma nonostante tali lusinghieri debutti, il Kinemacolor ebbe vita breve: nell'intento di schiacciare la concorrenza di Friese Greene (che aveva fin dal 1908 sperimentato un sistema analogo al Kinemacolor e tentava di sfruttarlo), la ditta iniziava contro di lui una lunga azione legale — perduta in partenza — che finiva per rovinarla finanziaria-

---

(1) Riportato da Adrian Cornwell-Clyne, in « *Coulour Cinematography* », London, 1951. Alcune notizie contenute nel presente saggio derivano appunto dal « sommario storico » compreso in tale volume.

(2) Riportato da A. Cornwell-Clyne: op. cit.

(3) Riportato da A. Cornwell-Clyne: op. cit. (dove è detto testualmente: « *...a spectacular play adapted from the German of Frau Luna...* »), e in parte anche da John Huntley: in « *British Technicolor Films* », London, 1949, (dove del testo viene data questa versione: « *...a spectacular play adapted from the German piece of Frau Lura...* »).

mente conducendola ben presto al fallimento. Ma fra il 1910 e il 1914 il Kinemacolor era già riuscito ad affermarsi in vari generi spettacolari, trovando soprattutto nei film a sfondo storico (*The Story of Napoleon,* 1910: primo film drammatico realizzato con tale sistema a colori), o comunque in costume (un *Robin Hood,* 1913 e un *Little Lord Fauntleroy,* 1914), in quelli di ambiente esotico con sfarzo di costumi orientali (*The Durbar of Delhi,* 1911) o di argomento fantastico (come *Dr. Jeckyll and Mr. Hyde,* 1913), una precisa giustificazione del colore [1], parallela e — se bene si osserva — analoga a quella del film dipinto a mano, in cui — come si è visto — l'applicazione a posteriosi dei colori si era svolta seguendo gli stessi criteri soprattutto per ciò che riguarda la scelta dei soggetti.

Nell'aprile del 1913 un nuovo sistema addittivo, questa volta francese e in tricromia, il « Gaumontcolor » — brevettato l'anno prima dalla « Société Etablissements Gaumont » — affrontava il giudizio del pubblico. Fra i film compresi nel programma parigino erano: *Bouquets de fleurs, Voyage à la Côte d'Azur, Carnaval à Nice, Majorca,* i cui titoli sono già sufficienti per definire il carattere sperimentale delle riprese che vennero tuttavia proiettate poco appresso anche a Londra e — persino con accompagnamento in sincrono di dischi — a New York. Ma la guerra mondiale interruppe le ricerche sul Gaumontcolor. I sistemi addittivi cominciavano comunque a sollevare discussioni: dopo i dubbi avanzati in proposito fin dal 1906 da Wall (che nel 1911 sperimentava per conto proprio — pur senza grande successo — un procedimento sottrattivo bicromico) e dopo i primi suggerimenti di E. Lewy nel 1910, negli Stati Uniti d'America nel 1913 A. Hernandez-Mejia intraprese l'uso di un sistema sottrattivo in bicromia, il « Cinecolorgraph ». Nel 1915, poi, il metodo « bipack » — per ottenere cioè negativi a due colori — trovò in P. D. Brewster il sostenitore piú accanito, mentre nei laboratori sperimentali della Kodak veniva messo a punto il primo « Kodachrome ». Nello stesso periodo apparve per la prima volta nella storia del film a colori il nome « Technicolor », destinato a un grande avvenire, per quanto ancora basato su un procedimento per sintesi addittiva.

Ma un tentativo da non trascurare in questo stesso periodo — il secondo importante dopo il successo del Kinemacolor — è quello compiuto da William van Doren Kelley, che nel 1913 fondava anzitutto la « Panchromotion » per lo studio di un procedimento addittivo simile al sistema inglese di Smith. Poco piú tardi si formava la « Prizma Inc. », il cui primo film fu un documentario, *Our Navy,* presentato a New

---

(1) Cfr. gli elenchi della produzione, e le notizie in proposito, fornite da R. Low, in: *The History of the British Film* (1906-1914), Vol. II - London, 1949.

York nel 1917. Ma Kelley, poco soddisfatto dei risultati ottenuti coi metodi addittivi, e nell'intento di ottenere l'applicazione del colore per via chimica direttamente sulla pellicola, apriva un laboratorio a New York, chiamandolo « Kesdacolor », dal quale uscí un primo film — e precisamente sulla bandiera americana — realizzato per sintesi sottrattiva bicromica e presentato nel 1918. Dopo la riorganizzazione su nuove basi della « Prizma Company » Kelley ricominciò a produrre dei film e nel 1919 girava un cortometraggio col nuovo sistema sottrattivo, su un reportage di viaggio. I risultati da lui raggiunti entusiasmarono talmente J. Stuart Blackton della Vitagraph da indurlo a realizzare nello stesso anno due lungometraggi a soggetto col « Prizma Process » (della « Kesdacolor »): *The Glorious Adventure* (1919) e *The Virgin Queen* (1920), girati entrambi a Londra negli Stoll Studios di Cricklewood, il cui costo complessivo raggiunse le 150.000 sterline in cifra tonda. I giudizi su *The Glorious Adventure,* che è da considerarsi il primo notevole esperimento di cromocinematografia su vasta scala, furono in genere severi, ma il film serví se non altro ad iniziare un discorso concreto sul cinema a colori, anche se provocato per il momento da un risultato sostanzialmente negativo. Dopo una serie di considerazioni di carattere generale sul cinema a colori, scriveva in proposito Léon Moussinac all'indomani della presentazione del film in Francia: « *La presentazione del film a colori di J. Stuart Blackton* « La glorieuse aventure » *pone di nuovo il problema e suggerisce una soluzione. Questo ci permette di precisare con esattezza certi errori e anche certe possibilità. Per parte mia sono convinto che un procedimento simile — si tratta in questo caso di una selezione fotografica di due colori (rosso e azzurro) — è utilizzabile, per quanto eccezionalmente, in relazione alla specializzazione che esso impone. Si è commesso in effetti un errore fondamentale, realizzando con tale difficoltoso procedimento ancora non del tutto perfezionato, un grande film storico e quindi in costume, e quasi interamente ambientato in esterni, dal che deriva un fondamentale cattivo gusto, da cartolina postale tedesca o italiana, o semplicemente internazionale. Insomma l'insieme assomiglia al lavoro incompleto di una tricromia di cui vedessimo solo le parti in rosso e in azzurro, senza il giallo... Per fare opera artistica sarebbe convenuto al contrario impiegare esclusivamente nelle scene, nei costumi, nel trucco e nelle luci, il rosso e l'azzurro in tutte le loro combinazioni possibili... senza intervento del giallo, tutta una messa in scena calcolatissima e in funzione di un'azione fin dove possibile stabilita per utilizzare a fondo le caratteristiche dei due colori prescelti...* » (1).

---

(1) L. Moussinac: « *La couleur au cinéma* » in « *Cinémagazine* », II. n. 33 - Paris, 18 Août 1922.

Dopo aver prodotto nel 1919 anche una serie di cartoni animati a colori, nel 1924 Kelley lanciava un nuovo sistema a base di imbibizioni a due colori uniti ad un'immagine in bianco e nero: il « Kelleycolor ». Per le sue anticipazioni relative all'applicazione della sintesi sottrattiva, Kelley è certo da considerarsi una delle figure piú importanti dell'alba del film a colori: il suo lavoro che pure non ebbe a suo tempo la risonanza che meritava, influenzò infatti notevolmente varie ricerche successive, e dalle sue piú importanti soluzioni si può dire derivi ad esempio l'attuale « Trucolor », un sistema adoperato prevalentemente in America nella produzione di seconda categoria.

Nel frattempo un nuovo sistema addittivo, in tricromia, aveva sollevato in Francia una certa eco: quello di A. Hérault, a proposito del quale si parlò addirittura di « rivoluzione nella cinematografia » [1]: *Villa des fleurs* (1920) fu il primo film nel quale venne sperimentato il procedimento, cui non arrise in seguito il successo sperato.

Sempre sul cammino precedentemente tracciato dai vari sistemi per sintesi addittiva, si mossero, nella loro fase iniziale, i primi e malcerti passi del procedimento destinato — nonostante la sua successiva complessità e le enormi difficoltà pratiche — a raggiungere nel giro di pochi anni la supremazia nel campo del film a colori: il « Technicolor ». A proposito del quale è parso a tutti sempre per lo meno curioso che un sistema come questo, meno originale di tanti altri, pure basati sulla sintesi sottrattiva, le cui difficoltà di ordine tecnico sono certamente superiori a quelle di qualsiasi altro sistema (specie se poste in relazione all'epoca della sua prima affermazione sul piano industriale) sia riuscito per primo a raggiungere un così straordinario livello di perfezione tecnica: esso offre fra l'altro non pochi vantaggi dal lato artistico, quale quello soprattutto di permettere — mediante la stampa per imbibizione delle matrici fondamentali — una intelligente selezione dei colori essenziali e una gradazione a volontà delle loro tonalità, in modo da rendere i tecnici e gli artisti liberi di correggere — aumentando o diminuendo la carica del colore — gli effetti suggeriti sí dalla natura, ma fortunatamente imprigionabili entro il salutare filtro della fantasia. La storia del Technicolor, il cui nome deriva anzitutto — per ragioni affettive — dall'« Institute of Technology », un vecchio collegio del Massachusetts, un gruppo di studenti del quale cominciò assai presto a interessarsi ai problemi della fotocinematografia a colori, ha inizio ufficialmente nel 1915, quando cioè nasce la «Technicolor Motion Picture Corporation of America » di cui il dott. Herbert Kalmus a soli 34 anni

(1) Cfr.: V. Guillame-Danvers — « *La photographie en couleurs appliquée aux films* », in « *Cinémagazine* », I., 34 - Paris, 9 septembre 1921. (Contenente anche dichiarazioni e una spiegazione del sistema dello stesso Hérault).

divenne Presidente e la moglie Natalie (ecco il nome di un'altra donna nella storia del film a colori, dopo la Kuhn, la Thuilier e la Chaumont), la « esperta » del colore. Basandosi su alcuni brevetti preesistenti (per la cronaca: quelli di Westcott e Comstock) i primi tecnici della nuova istituzione si dedicarono — come si è già accennato — ad un procedimento addittivo a due colori, il cui primo esperimento pratico, girato all'aria aperta in Florida, *The Gulf Between* (1917) è da considerarsi tuttavia un completo fallimento. Dopo la sfortunata proiezione del breve film alla sala Aeolian di New York, effettuata per prudenza dinanzi a un gruppo di cineasti, di tecnici e di produttori, lo stesso Kalmus ammise che per continuare esperimenti del genere « l'operatore avrebbe dovuto essere qualcosa di mezzo fra un acrobata e un professore » ([1]), e il procedimento addittivo venne definitivamente accantonato.

Il primo film in Technicolor per sintesi sottrattiva — sempre però ancora a due colori — fu *The Toll of the Sea* (1922), nel quale Kalmus ebbe la furberìa di coinvolgere un certo numero di persone influenti. Se per il soggetto di *The Gulf Between* si era infatti accontentato di J. Parker Read jr., stavolta chiamò al suo fianco Frances Marion, mentre per la regia si valse di Sidney Franklin, riuscendo soprattutto ad accaparrarsi l'autorevole nome di Joseph Schenk cui affidò una rassicurante « supervisione ». Il film realizzato interamente in esterni (un vero « tour de force » dell'operatore J. A. Ball) narrava un'elementare storia (da cui non mancava forse qualche reminiscenza di David Belasco) fra un bianco (l'attore Kenneth Harlan) e una giapponesina (Anna May Wong). La Metro, distributrice del film, lo appoggiò con un lancio opportuno, e le cronache registrarono un incondizionato successo.

Dopo qualche altro tentativo, ma per il costo ancora eccessivo della pellicola limitato per lo piú alle copie riservate alle sale di prima visione (mentre nel circuito successivo e all'estero i film venivano in genere distribuiti in bianco e nero), fra cui vanno soprattutto ricordate nel 1924 le esperienze di riprese in esterni di un Western, *The Wanderer of the Wasteland* (da un romanzo di Zane Grey), e quelle in interni — le prime in Technicolor con luce artificiale — di alcune sequenze di *Cytherea* (un film di ambiente moderno, da un romanzo di Ergesheimer, in cui aveva di nuovo messo le mani Frances Marion), il Technicolor in bicromìa raggiunse il suo risultato per quell'epoca piú persuasivo con *The Black Pirate* (« Il pirata nero », 1926), diretto da Albert Parker, con Douglas Fairbanks, che ne era anche soggettista e produttore. Stavolta fu concesso a tutti indistintamente — mer-

([1]) La frase è riportata da A. Cornwell-Clyne: op. cit.

canti coloniali compresi — di fare « ah! » dinanzi ai verdazzurri orizzonti solcati dal funereo stendardo corsaro di Douglas e di ammirare gli sciropposi primi piani di Billie Dove (le cui labbra a cuore — color del lampone — erano già apparse in *Wanderer of the Wasteland)*. Karl Oscar Borg, preposto all'«art direction», ebbe l'accortezza di suggerire all'operatore Henry Sharp di caricare al massimo i toni scuri, affogando nel buio certi riferimenti cromatici poco precisi e riuscendo in tal modo alla fine ad ottenere dei buoni effetti con la semplice eliminazione del colore. *The Black Pirate,* il cui protagonista fra l'altro vestiva sempre di nero, fu in sostanza il primo e forse ultimo esperimento di cromocinematografia in cui i colori venissero usati con relativa parsimonia o addirittura soppressi da una prevalenza del bianco e nero, la cui magica allusività — specie negli interni — risultava ancor piú preziosa in virtú del raffronto con le inevitabili stonature di qualche esterno intemperante.

Negli ultimi anni del muto e nei primi anni del sonoro intere sequenze in Technicolor vennero spesso inserite in normali film in bianco e nero. Ma di tali episodici esperimenti sia nel campo del film in costume con abbondanti sfarzi scenografici e grande impiego di masse *(Ben Hur,* 1926 di Niblo: di cui vanno ricordate almeno le scene a colori del passaggio di Cristo fra la folla), sia in quello del film di ambiente moderno (*Lonesome* o « Primo amore », 1928 di Fejos: un film muto, presentato sonorizzato, le cui uniche scene a colori — due dialoghi dei protagonisti sulla spiaggia — erano anche le uniche « parlate » ed evidentemente, per lo stile stesso delle scene, aggiunte all'ultimo momento), uno solo credo che meriti tuttavia di essere ricordato, e cioè l'eccezionale e purtroppo rimasto isolato incontro di Stroheim col colore. Eric von Stroheim ha riassunto la propria concezione del colore nel cinema in questi termini: « *La vita non è in bianco e nero. Se il tempo è grigio noi siamo di cattivo umore e tutto è triste. Ma se risplende il sole noi siamo contenti e tutto allora è a colori* » (1). Dichiarazione all'apparenza ingenua nella quale l'autore di *Femmine folli* sembra voglia pretendere dal cinema a colori una sostanziale aderenza alla « vita » e alla realtà pura e semplice. Ma se ben si osserva vi si cela una profonda intuizione del colore in funzione psicologica, che si ritrova poi in maniera lampante nell'unico esperimento cromatico di Stroheim, quello della sequenza dalla processione del Corpus Domini all'interno e fuori della Cattedrale di St. Etienne a Vienna, nel primo episodio del film *The Wedding March* (« Sinfonia nunziale », 1928): E' questo infatti il momento piú gioioso ed entusiasmante di tutto

---

(1) Da un brano riportato nel fascicolo « *Il colore nel film* » - « *Sequenze* », I, n. 1 - Parma, settembre 1949 - maggio 1951.

il film, l'episodio nel quale agli occhi stupíti dell'ingenua «Mitzi» (Fay Wray), stretta da tutte le parti dalla folla e annoiata dalla presenza del volgare macellaio, la controllata eleganza e la caramella all'occhio destro, l'insinuante sorriso e la piacevole impertinenza del principe «Nicki» a cavallo (Stroheim) appaiono come una rivelazione, su uno sfondo abbacinante in cui i mantelli scarlatti e gli alamari dorati delle divise acquistano la stessa ipnotizzante persuasione dei paramenti sacri della funzione religiosa: quasi che il peccato volesse approfittare della sfarzosa messinscena della festa, di cui il colore sottolinea iperbolicamente gli aspetti piú spettacolari, per insinuarsi nella psicologia della protagonista e sconvolgerne l'esistenza. Stroheim ha confessato di aver precedentemente già tentato di usare il colore facendo dipingere a mano in alcune copie del film *The Devil pass Key* (1919) la fiamma delle candele attraverso le quali si scorgeva il volto in primo piano della protagonista, e successivamente in *Greed* (1923), « *il cui leit-motiv è l'oro* » — come lui stesso ebbe a precisare — aveva fatto colorare ma anche stavolta in poche copie « *tutto quanto c'era di colore dorato, dalle scintillanti sfere metalliche del letto alla gabbia da uccelli che si ritrova nel deserto* » [1]: sorprendente e consapevole applicazione di una trovata (la colorazione parziale dell'immagine) che — come ho già detto — era stata ampiamente usata dai primitivi.

Ma a parte gli esperimenti di Stroheim, il Technicolor procedeva intanto nella sua ascesa: al fine di procacciarsi la fiducia dell'industria, Kalmus produsse in questo periodo tutta una serie di cortometraggi, quasi tutti a soggetto, distribuiti dalla Metro, e persino un impegnativo film spettacolare, *The Viking* (1929), l'ultimo film muto in Technicolor, ma distribuito sonorizzato. Nel dicembre del '29 egli dichiarava alla stampa che esistevano ad Hollywood 34 macchine da presa Technicolor, che si stavano producendo 14 film col suo sistema, e che il capitale della ditta era di circa 25 milioni di dollari: è certo il suo momento piú propizio, a causa anche di una notevole diminuizione dei costi della pellicola, ottenuta mediante un nuovo processo di stampa. In quell'anno la Warner Bros. (seguita poi dalla Metro, dalla Paramount e da altre case di minore importanza) si impegnava a produrre venti film a colori, e l'anno dopo dichiarava che la sua futura produzione sarebbe stata tutta in Technicolor. Ebbe inizio, da questo momento, una serie di film, oltre che cantati e parlati al 100%, anche colorati con la medesima mostruosa percentuale. Gli schermi furono invasi da interi spettacoli di rivista e da commedie musicali in Technicolor: da *On with the Show* (1929: il primo « talking » interamente a colori) a *Gold Diggers of Broadway* (1929), da *The Dance of Life*

---

(1) Dal brano riportato nel cit. fascicolo di « *Sequenze* ».

(1929) a *Glorifying the American Girl* (1929), da *The Vagabond King* (« Se io fossi re », 1930) a *Woopee* (1930). Kalmus intanto continuava a fare dichiarazioni di questo tenore: « *Entro due anni i film in bianco e nero saranno passati di moda come oggi i film muti* » (1). Ma tutti gli euforici propositi « technicolorati » in bicromia non avevano fatto i conti con la crisi economica, che venne a interrompere l'ascesa del Technicolor proprio nel momento della sua piú promettente affermazione sul piano industriale: si ignora d'altra parte come Kalmus sarebbe riuscito in quell'epoca a far fronte alle sempre piú numerose richieste delle case di produzione, a causa della insufficienza dei suoi impianti non ancora attrezzati per la produzione di pellicola a colori su vasta scala. Dopo l'annullamento dei contratti, il bianco e nero riprese comunque il sopravvento, mentre la Technicolor licenziava ben 970 dei suoi 1200 dipendenti.

In questo periodo di transizione per il Technicolor, vari altri sistemi cominciarono ad affermarsi. In Europa, il « Raycol » un processo addittivo bicromico con cui venne realizzato a Londra il film *The Skipper of the « Osprey »* (1933); il francese « Dufaycolor », anche addittivo — ad immagine policroma — le cui prime dimostrazioni soddisfacenti nel campo del documentario vennero proiettate in Inghilterra nel 1931, cui fece seguito anche un'intera sequenza di un film a soggetto, *Radio Parade* (1934); il « Gasparcolor », sottrattivo tricromico, del chimico ungherese Bela Gaspar, affermatosi in Gran Bretagna nel 1934, con una serie di deliziosi film pubblicitari a cartoni e pupazzi animati di Len Lye (da *Colour Box* a *The Rainbow*, da *The Birth of a Robot* a *On Parade);* e, in America, il « Kodacolor », derivato dal processo addittivo tricromico di Keller-Dorian-Berthon (già noto fin dal 1923), che la Eastman-Kodak pose in commercio in U.S.A. nel 1928 per la produzione in 16 mm., per sostituirlo poi nel 1935 col nuovo « Kodachrome », messo a punto nei laboratori sperimentali di Rochester; il « Magnacolor » e il « Multicolor », entrambi sottrattivi bicromici, derivati dal « Prizma Process » di Kelley (dal Multicolor deriverà poi il moderno « Cinecolor »); il « Sennettcolor », sottrattivo bicromico simile al Multicolor; l'« Harriscolor », sottrattivo bicromico: il « Vitacolor », addittivo bicromico, simile al vecchio Kinemacolor, e numerosi altri. La bicromìa, imperante nei sistemi minori, messa definitivamente da parte dalla produzione di categoria A, si rifugiò comunque in quella meno impegnativa di seconda categoria, trovando soprattutto nei film-western (destinati essenzialmente al mercato interno degli Stati Uniti) uno sfogo adeguato.

L'ultimo film importante in Technicolor bicromico fu senza dubbio

---

(1) Riportata da A. Cornwell-Clyne: op. cit.

The Mystery of the Wax Museum (« La maschera di cera », 1933) di Michael Curtiz, nel quale il colore (dalle tonalità fondamentali in rosa e verde) appropriatamente usato in funzione terrificante, riusciva a rendere ancor piú angosciosa l'atmosfera del dramma poliziesco, a causa soprattutto dell'equivoca e a tratti rivoltante rassomiglianza fra l'incarnato delle statue di cera e l'epidermide delle persone vive, e all'incirca nella stessa epoca venne realizzato da Henry de la Falaise — ma presentato piú tardi — un bel documentario a soggetto: *Legong — Dance of the Virgins* (« Legong: la danza delle vergini », 1935), sempre in Technicolor bicromico.

Ma nel frattempo, approfittando forse della forzata inattività, la ditta condusse a termine le sue ricerche sulla tricromia, che — come si sa — determinarono una svolta decisiva nella sua storia e ad un tempo nella storia del film a colori. Contemporaneamente a un'interessante serie di documentari di cortometraggio in tricromia, prodotti fra il 1932 e il 1934 da James A. Fitzpatrick, e lanciati dalla Metro Goldwyn Mayer col tipico slogan pubblicitario « *Come la Natura lo dipinse, cosí il Mondo va verso il pubblico* », vennero prodotti, a partire dal 1932, i primi film a disegni animati a colori — fotografati anch'essi in tricromia — di Walt Disney: aprí la lunga e fortunata serie delle cosiddette « Silly Symphonies » l'incantevole *Flowers and Trees* (« Il bosco incantato », 1932) seguito dai celebri *Three Little Pigs* (« I tre porcellini », 1933) e *Father's Noah Ark* (« L'arca di Noé », 1933). Le « sinfonìe allegre » di Disney sono rimaste nel ricordo di tutti oltre che per la gioviale vivacità del disegno soprattutto per la loro variopinta e fantasiosa tavolozza. Questo fu senza dubbio uno dei momenti piú felici del Technicolor, grazie alle cui ormai lussuose tricromìe la stessa matita di Disney riuscí a imbroccare il suo autentico stato di grazia. Mai piú infatti questo incostante autore riuscirà a ritrovare la spontaneità e la vera e propria gioia del colore che è presente in questa serie di cortometraggi, né in *Biancaneve* né nei successivi *Pinocchio* e *Bambi*, *Cenerentola* e *Alice nel paese delle meraviglie*. Sarà anzi triste vedere come ad un certo momento, a furia di ricalcare sulla realtà le figure umane dei suoi cartoni animati, egli finirà per sostituirle disinvoltamente con persone vere (*Saludos amigos*), determinando il piú grave imbastardimento di un genere cosí inconfondibile. Il cartone animato avrà tuttavia ancora momenti di grande fortuna, oltre che in America particolarmente con la produzione di Dave Fleischer (di cui va almeno ricordato il lungometraggio *Gulliver's Travels*, 1939), e in Canadà con le inimitabili esercitazioni astratte di Norman Mac Laren (che piú recentemente ha anche realizzato tutta una serie di films a colori e in rilievo); anche in Europa, anzitutto con la scuola cecoslovacca, celebre soprattutto per i suoi film di pupazzi — anche a colori — di

AUGUSTO GENINA: *Cirano di Bergerac* (1922)
(Viraggio)

cui Jiri Trnka è il rappresentante piú autorevole; quindi in Francia specie con i disegni animati a colori di Paul Grimault, e in Gran Bretagna con i già ricordati film di Len Lye.

Oltre alle sorprese fuori programma dei cartoni di Disney, nel 1934 il finale dei vari film riservava talvolta al pubblico l'improvvisata di un'intera sequenza in tricromìa, come in: *The House of Rothschild* (« La casa dei Rothschild ») e *The Cat and the Fiddle* (« Il gatto e il violino »); e finalmente nello stesso anno con la produzione del medio metraggio *La Cucaracha* di Lloyd Corigan, il Technicolor tricromico otteneva il primo successo commerciale. In questo film a soggetto il colore era usato talvolta in maniera scopertamente dimostrativa, come nel primo piano dell'oste che dopo aver assaggiato una pietanza troppo pepata diventava gradatamente paonazzo strabuzzando gli occhi, ma nella scoperta entusiasta dei tre colori — il giallo, il blú e il rosso — finalmente presenti in tutta la loro pienezza con relative sfumature e colori intermedi — verde, viola, arancione — il film si abbandonava a piacevoli movimenti coreografici, soprattutto nella sequenza del balletto finale.

Ma è a *Becky Sharp* (1935) che fanno notoriamente capo tutte successive e piú importanti discussioni sul colore cinematografico. A questo film venne da non pochi attribuita la stessa importanza di *The Jazz Singer* (1927) per il sonoro: il parallelo è senza dubbio inesatto, sia dal punto di vista storico sia per ciò che si riferisce al valore intrinseco delle opere. Poiché mentre il film di Crosland, in quanto è davvero il « primo film sonoro » ha la sua ben limitata importanza tecnica e storica, il film di Mamoulian che anzitutto non è affatto il « primo film a colori » (né tampoco il primo Technicolor in tricromìa). ha un'importanza che va oltre il puro e semplice fatto tecnico. Capirei semmai un parallelo del genere in cui però al posto di *The Jazz Singer* vi fosse *Hallelujah!* (1929) di Vidor, la cui funzione nella storia del sonoro può apparire in qualche modo analoga a quella di *Becky Sharp* nella storia del film a colori. E sarà bene precisare subito che *Becky Sharp* non è un film sperimentale, ma è anzitutto un film concepito con grande serietà e maturità di intenti, sia per ciò che riguarda la coraggiosa riduzione del complesso romanzo di Thackeray, sia per la assoluta e continua funzionalità degli aspetti figurativi (scenografia, arredamento, costumi, composizione del quadro e via dicendo), in cui il colore — per un'impostazione ben precisata a priori — deve sempre giocare un ruolo determinante e per nulla casuale. L'incomparabile stuolo di tecnici — ciascuno di essi un vero specialista nel proprio campo — capitanati dal regista Mamoulian e dall'«art director» Robert Edmund Jones (entrambi forti di una formidabile esperienza teatrale) si erano evidentemente proposti di prendere il Technicolor per le

corna e di « fare un film a colori » in tutti i sensi, a costo di fare un film difficile e magari al di fuori delle formule spettacolari correnti, e i loro intenti appaiono scopertamente in ogni fotogramma del film: il che, a conti fatti, costituisce sí la dote precipua di *Becky Sharp*, ma finisce anche per denunciarne i limiti, da non confondersi tuttavia — ripeto — con quelli di un'opera sperimentale. La scoperta volontà di non rinunciare ad un solo effetto, la continua sottolineatura e l'accanito divertimento nei confronti di un materiale figurativo già di per sé cosí vistoso e divertente, conferiscono alla fine all'intero spettacolo una sorta di sbalorditiva freddezza propria di un grande esercizio di bravura, generando una perpetua meraviglia del colore. Ma come sopraffina esercitazione stilistica *Becky Sharp* è un film che può fare davvero testo in una eventuale storia del formalismo cinematografico: raramente tanti collaboratori diversi, alle prese con un mezzo pieno di difficoltà e di incognite tecniche come il Technicolor di quel tempo, affrontato persino nei suoi difetti o piegato con la violenza a certe esigenze, mai comunque assecondato nella facilità degli effetti, sono riusciti a muoversi in un cosí perfetto clima di collaborazione e ancor piú raramente il colore nel cinema è riuscito a produrre a getto continuo arabeschi di cosí armoniosa plasticità e di tanto raffinata eleganza.Dalla tenda di seta azzurra della prima inquadratura da cui fanno capolino i volti ridenti e rubizzi delle educande; fino al costume scozzese in rosso e verde che la protagonista indossa nel finale quando lancia la Bibbia dalla finestra (e un'incredibile piuma verde traduce « a colori » — per cosí dire — la sua irriverente risata), il film è tutto un susseguirsi di tinte e di sfumature, ora provenienti da oggetti, stoffe, elementi reali insomma, visti quali sono, ora provocate invece da luci correttive o addirittura rivoluzionarie, selezionate, alternate, accoppiate con un estro in perpetuo movimento. Se Becky deve fingere ingenuità la si veste di un tenero velluto azzurro in contrasto col suo vero stato d'animo; se deve apparire trionfante e sfacciata le si pone addosso uno squillante abito di raso giallo: costumi costruiti di volta in volta con precise funzioni di carattere psicologico. Talvolta poi si giunge alla compiacenza figurativa fine a se stessa, alla astratta esercitazione di un certo gusto compositivo, come nella scena in bianco e nero delle ombre cinesi, quando la sagoma in controluce di « Amelia » (France Dee), immobile accanto a una candela, si staglia netta sul lenzuolo, mentre Becky parlandole dall'altro lato ne ritaglia la figurina su un cartoncino nero; o come nella scena della disperazione di Becky che in vestaglia di trine, color avorio, si abbatte piangendo su un fantasmagorico tappeto. Ma la scena piú citata, persino da parte di chi non ha visto il film, è naturalmente quella dei famosi, proverbiali « mantelli rossi ». Ecco in breve cosa accadeva nella sequenza in parola:

nella notte di Waterloo, il rombo del cannone interrompe improvvisamente la sontuosa festa da ballo; le grandi vetrate si spalancano, e il vento di un impetuoso temporale accompagnato da lampi e tuoni, agita i serici tendaggi, e i candelabri si spengono: le signore, dalle vesti variopinte, fuggono urlando nella generale confusione: mentre tutti i militari presenti nel salone, si avviano verso il cortile. Quando in un crescendo di emozioni disordinate i colori sembrano aver esaurito le proprie risorse in senso « corale », ecco che all'improvviso si riorganizzano: un gruppo di ufficiali dai mantelli azzurri avanza di corsa attraversando la scena ed esce di campo a sinistra; immediatamente dopo un gruppo di dragoni britannici, dai rossi mantelli sventolanti, entrando in campo da destra (in un intelligente attacco sul movimento, come se si trattasse delle stesse persone dell'inquadratura precedente), si allontana lungo un corridoio. Poco dopo siamo nel cortile, e la macchina inquadra dall'alto il selciato illuminato da un lampione rossastro che è in campo a destra: nel fotogramma che è ora scarlatto come ai tempi beati delle ingenue tinteggiature all'anilina (eccoci tornati alla monocromìa), entrando dal basso i rutilanti mantelli attraversano piú volte il campo di corsa. Lo scherzo — alternato in montaggio tre volte, se ben ricordo — è tuttavia brevissimo: pure, in questo frammento geniale, forse involontariamente surrealista, si può sintetizzare il programma di Mamoulian, e insieme vedervi indicate certe possibilità del cinema a colori.

La lezione di *Becky Sharp*, benché cosí esplicita anche in senso puramente tecnico, non venne ascoltata dalla produzione corrente: e a questo punto non si può fare a meno di pensare alle differenze esistenti fra il grande complesso industriale e le iniziative marginali della produzione indipendente. La prova decisiva — e la migliore — del nuovo Technicolor, non venne infatti tentata da un organismo potente, neppure come film di prestigio, bensí da una casa minore, la « Pioneer Pictures Inc. »: e forse proprio a questo si deve l'assoluta libertà nella quale si mossero i vari collaboratori del film. Basti pensare intanto che mentre *Becky Sharp* venne realizzato interamente in interni con abolizione sistematica della luce solare, allo scopo di mantenere il film in un clima stilistico unitario indissolubilmente legato a determinate condizioni di luce (sperimentate fino a quel momento solo con *La Cucaracha*, ma che dovevano comunque essere — quasi per polemica — del tutto diverse dalle condizioni di luce che avevano prodotto le « cartoline » in tricromía di Fitzpatrick, quello del Mondo dipinto dalla Natura che andava verso il pubblico), i successivi film in Technicolor della produzione normale, fra il 1935 e il 1940 — a parte i loro intrinseci limiti — si dedicarono infatti in prevalenza al « colore naturale » a tutti i costi, assecondati, in queste banali evasioni,

dalle smaccate possibilità offerte da un sistema non ancora perfettamente controllabile.

The Trail of the Lonesome Pine (« Il sentiero del pino solitario », 1935) in particolare, girato interamente nel Kentucky, sulle montagne della Sierra Madre, presso il lago Big Bear a circa 3000 metri, parve porsi anzi in immediata e diretta polemica con le intenzioni e coi risultati di *Becky Sharp,* in cui si respirava invece l'aria del teatro di posa. Henry Hathaway, che lo diresse, dichiarava alla vigilia della presentazione del film al pubblico: « *Quando si gira un film a colori, il regista deve dimenticare in modo assoluto che la produzione è a colori... Ho voluto di proposito evitare ogni tinta forzata e brillante, lasciando emergere quelli che sono i colori naturali delle cose. Ho voluto che assistendo alla proiezione di* « Il sentiero del pino solitario » *non si provi alcuna stanchezza del colore, non si abbia quel senso di sazietà del colore che si prova dinanzi a un'oleografia. A veder mio la ragione delle deficienze di certi precedenti film a colori era dovuta al fatto che quelle produzioni eludevano, con la sorpresa del colore, ogni valore emotivo dell'azione. Ricordo di aver assistito alla proiezione di uno di quei film e di aver oservato che una drammatica scena* » — e a questo punto l'allusione a *Becky Sharp* è quanto mai precisa — « *in cui l'attrice cadeva su di un tappeto singhiozzando amaramente, non produceva nessuna emozione sugli spettatori. Il tappeto era di un tal colore cosí fuori dal normale, cosí stridente, da richiamare totalmente su di sé l'attenzione visiva degli spettatori, togliendo cosí ogni emotività alla scena. Riguardo agli abiti ho tenuto presente che nella realtà della vita la gente non veste con colori falsati e carichi. Io ho quindi cercato di girare un dramma attenendomi al vero e non di stampare delle oleografie o delle cartoline illustrate. Realizzando* « Il sentiero del pino solitario » *ho cercato di raggiungere tre distinti obiettivi, e cioè: tratteggiare i vari caratteri, ben raccontare cinematograficamente la storia, e ottenere un maggior valore commerciale del film mercé il colore* » (1).

Siamo evidentemente sulla strada opposta a quella additata da Mamoulian e dai suoi corrotti collaboratori: una strada forse accettabile per lo meno in sede pratica, specie quando venga difesa con l'ingenua e garbata modestia artigianale di un Hathaway, il quale avrebbe semmai avuto il solo torto di non prevedere che la natura si vendica sempre contro chi vuole imitarla rifiutandosi di interpretarla: tanto è vero che, a dispetto dei fieri propositi anticartolineschi del regista, *Il sentiero del pino solitario* passò alla storia come la piú cospicua

---

(1) Riprodotto da una brochure pubblicitaria dell'epoca della « Films Paramount »: « *Il sentiero del pino solitario* », IGAP, Roma, s. d.

collezione di cartoline illustrate del Kentucky che sia mai stata posta in commercio.

Pure, almeno in quell'epoca, certe « cartoline » apparvero insolitamente ricche di sfumature: dalle dissetanti tonalità allo zàffiro dei Mari del Sud in *Ebb Tide* («L'isola delle perle», 1937), ai concreti contrasti fra terreni brulli e cieli da stoviglia in *Gold is where you find it* («Occidente in fiamme», 1937), fu una generale corsa agli effetti paesaggistici, offerti dalla natura, colta sempre però nei suoi momenti piú attraenti e stucchevoli. Solo episodicamente si riuscí a notare — da parte dei piú ottimisti — un meno stomachevole uso del paesaggio, come nelle sequenze del deserto in *The Garden of Allah* (« Il giardino dell'oblìo », 1936) le cui tinte romanticamente cariche parvero anzi accordarsi al clima rarefatto della vicenda e agli svolazzanti modelli azzurrini indossati dalla Dietrich; o piú ancora nel davvero inaspettato e forse involontario accenno ad un montaggio del colore in una memorabile sequenza di *Ramona* (1936), quella in cui la protagonista, immersa fra le spighe di un campo di grano color giallo canarino, parlava a distanza con l'innamorato la cui figura invece appariva attorniata da una fitta vegetazione di un bel verde bandiera: gli eccessi delle tonalità, nell'un caso come nell'altro, sembrarono appunto rispondere a certe piú o meno dichiarate intenzioni allusive. Ma forse solo in *Dancing Pirate* (« Il pirata ballerino », 1935), il terzo film a colori della Pioneer (dopo *La Cucaracha* e *Becky Sharp)*, anch'esso girato interamente in teatro, con persino gli esterni ricostruiti (e intenzionalmente « falsi »), si poté avvertire l'eco dei suggerimenti di *Becky Sharp*, per quanto affievolita e sopraffatta ormai da un complesso di elementi spettacolari.

Il Technicolor veniva intanto introdotto anche nei film di ambiente moderno, nell'intento di non farlo quasi piú notare, rendendolo consueto quasi quanto il bianco e nero: il drammatico *A Star is Born* (« E' nata una stella », 1937) e il farsesco *Nothing Sacred* (« Nulla sul serio », 1937), furono i risultati piú notevoli in questo senso: ma — sempre in film di ambientazione contemporanea — gli effetti piú interessanti si raggiunsero non nella parte narrativa e corrente, bensí nei brani concepiti su di un piano di assoluta fantasìa, come nel diabolico balletto delle negre illuminate da luci colorate dal basso, in *Vogues of 1938* (« Modella di lusso », 1937), o nella ricercatissima coreografia in azzurro, nero e oro (e naturalmente color pelle) del balletto finale con Vera Zorina in *Goldwyn Follies* (« Follie di Hollywood », 1937); e poi ancora, qualche risultato accettabile si ebbe nel mondo da corrierino dei piccoli, dalle tinte accese e primordiali come nei cartoni animati, di *The Wizard of Oz* (« Il mago di Oz », 1938); oppure, sul piano della cromolitografia di lusso, nella colorita ricostruzione di uno sgar-

giante Medio Evo in *The Adventures of Robin Hood* (« La leggenda di Robin Hood », 1938), o infine nel tepore ottocentesco dei quadri di *The Adventures of Tom Sawyer* (« Le avventure di Tom Sawyer », 1938), in cui persino la leziosaggine di certe tinte riusciva ad avere l'aroma evocatore delle illustrazioni di un volume per l'infanzia.

Le possibilità e insieme i limiti del Technicolor, ormai incanalato in quest'epoca sui binari ben definiti di un'industria che come sempre cerca di rischiare il meno possibile e che quindi tende programmaticamente ad una generale standardizzazione delle intelligenze come dei mezzi tecnici, sono piú facilmente riscontrabili in due film prodotti alla vigilia della seconda guerra mondiale, nei cui risultati possono sintetizzarsi le fondamentali debolezze e inibizioni di un formidabile complesso industriale come quello hollywoodiano: *Snow White and the Seven Dwarfs* (« Biancaneve e i sette nani », 1937) e *Gone with the Wind* (« Via col vento » 1939), che pure rappresentano un notevole sforzo per rinnovare la tradizione del metraggio consueto, sia per il cartone animato sia per il film normale; entrambe curiosissime espressioni di una sorta di elefantìasi produttiva, nelle quali però la personalità di un autentico artista — su cui sarebbe rischioso contare, in imprese cosí mastodontiche — viene ormai sostituita da un numero sempre piú vasto di singole specializzazioni, dalle quali si richiede soltanto un'anonima e diligentissima precisione: e basti scorrere i rispettivi « credits » per rendersi conto degli strabilianti meccanismi produttivi messi in moto per confezionarli. E' cosí che lo stesso Disney (che pure a tratti, in *Biancaneve*, nei felici acquerelli delle bestiole o in certi vezzi spiritosi dei nani riusciva ancora a trovare qualche spunto originale) cadde ignominiosamente nell'almanacco profumato delle insopportabili figure umane (la regina-strega, il principe e la stessa Biancaneve, la piú leziosa di tutte), mentre qualche indovinata soluzione cromatica di *Via col vento*, specie nella scelta dei costumi (il lutto di Scarlett fra i toni accesi della festa di beneficenza, l'abito rosso indossato in casa di Melania, o quello di velluto verde arrangiato con le tende di Tara, nella visita a Buttler in carcere) affogava in una generica monotonía, quando non rimaneva sopraffatta da certi tramonti al fulmicotone.

Una storia particolare si dovrebbe dedicare a questo punto al Technicolor in Gran Bretagna, dove una piú antica tradizione culturale e un piú educato gusto figurativo hanno spesso esercitato un'influenza quanto mai benefica proprio sulla produzione a colori. Il primo film a soggetto in Technicolor girato in Gran Bretagna fu *Wings of the Morning* (« Sangue gitano » ,1936-37), una detestabile vicenda sentimentale, in cui fra l'altro Annabella interpretava la doppia parte di una zingara dai capelli corvini e della sua bionda figliola, natale da un

Lord. Fu questo uno dei pochi film — fra i moltissimi che dovettero subíre per contratto la sua autorevole consulenza — in cui Natalie Kalmus venne ascoltata sul serio, e durante la cui lavorazione le si lasciarono anzi fare persino delle dichiarazioni in proposito. La Kalmus in sostanza disse che si era sforzata, insieme ai suoi tecnici venuti dall'America, di «*mantenere per tutta la durata del film un livello di colore*»: quello del «*tenero e riposante verde della campagna inglese*», e che lo stesso «*livello tenue*» aveva cercato di mantenere anche negli interni. Per documentarsi ulteriormente sullo stadio ancora incerto della tecnica del colore di quei tempi, basti confrontare fra loro le istruttive preoccupazioni ufficialmente confessate dagli altri principali collaboratori. L'«art director», Ralph Brinton, era ad esempio ossessionato dal fatto che gli attori, indossando sempre lo stesso costume, si muovevano nella scena e che quindi lo sfondo cambiasse continuamente; l'operatore Ray Rennahan sosteneva prudentemente la necessità di un trucco molto leggero; mentre il costumista, René Hubert, cercava di apparire stravagante affermando di prendere come chiave di tutta la gamma di colori le labbra della prima attrice, e sostenendo addiritura che esso «*dovrebbe essere il colore predominante sullo schermo*» [1]. Comunque, a conti fatti, i risultati finali furono soltanto delle decenti tricromíe da calendario, in cui venivano abbastanza fedelmente valorizzate certe tipiche trasparenze e morbidezze del paesaggio irlandese, e — di tanto in tanto — qualche bell'accordo cromatico negli interni (un viola posto inopinatamente accanto a un verde pisello o ad un giallo e qualche altra rara ghiottoneria del genere, nella quale era visibile un certo studio degli oggetti da riprendere): un'esperienza non del tutto riuscita, ma interessante, se non altro per il fervore che le si agitò intorno.

Comunque il Technicolor in Gran Bretagna trovò sempre, da allora, persino nella produzione media, occasioni favorevoli: dal controllato gusto del colore « quotidiano » in *This Happy Breed* (« La famiglia Gibson », 1944) alla elegante ambientazione di *An Ideal Husband* (« Un marito ideale », 1947), i film a colori inglesi conservano sempre infatti un loro tono particolare che solo raramente riescono a perdere del tutto. Ma è con due film in special modo — che sono anche in senso assoluto fra i risultati piú degni di cinema a colori — che il sistema americano ha dato prova, proprio in Gran Bretagna, della sua straordinaria duttilità e delle sue pressoché illimitate possibilità: *Henry V* (« Enrico V », 1944) di Laurence Olivier e *Black Narcissus* (« Narciso nero », 1947) di Michael Powell e Emeric Pressburger.

L'*Enrico V* è la prova piú suadente di come un'esperienza di

(1) Le dichiarazioni della Kalmus, di Brinton, Rennahan e Hubert vengono riportate da Paul Nash, in « *Il colore nel film e nei disegni animati* », riprodotto nel citato fascicolo « *Il colore nel film* » di « *Sequenze* ».

cultura possa assurgere a sostanza poetica in un'opera cinematografica e proprio in virtú della particolarissima impostazione figurativa, di cui il colore è — cosa piuttosto rara — parte davvero ineliminabile. I limiti del prefetto meccanismo che governa ad esempio la scelta delle varie fonti figurative (la luce rembrandtiana delle scene notturne della morte di Falstaff, l'incanto delle prospettive sbagliate dei codici miniati negli stilizzati interni senza ombre alla corte di Francia, il vasto movimento da tela quattrocentesca della battaglia di Azincourt in pieno sole e in esterni autentici, per quanto « truccati »: il tutto incorniciato — all'inizio e alla fine — in un'attenta ricostruzione realistica e ridanciana del secentesco Globe Theatre, dove gli attori si impapperano, il re porta la parrucca e ha le labbra tinte, mentre la regina non è che un ragazzo camuffato da donna), sono certo i limiti di un gusto raffinato e colto, che raramente riesce a commuoversi, grazie però al cui implacabile controllo ogni cosa si colloca al suo giusto posto come il pezzo di un fitto e complicato mosaico. Temperamento classico e aristocratico, l'esteta Olivier — senza permettersi alcuna interpolazione arbitraria o annotazione personale, tranne che (e sempre entro certi limiti) nella sua veste di attore — ha tuffato nei colori di un'epoca — ricostruiti con precisione matematica sullo schermo come nella immaginazione degli spettatori del Globe — la propria interpretazione dei testi di Shakespeare, riuscendo a dare alle parole del poeta l'alito vivo di un'atmosfera addormentata sulle tele e sulle pergamene. Per la nobiltà degli intenti, la continua coerenza stilistica (che non riesce a interrompersi neppure nei pericolosi passaggi da una certa impostazione figurativa ad un'altra) e per la perfezione tecnica con cui le intenzioni della regia e dell' « art direction » sono state chiaramente realizzate ed espresse, l'*Enrico V* è da considerarsi a tutt'oggi il risultato forse piú complesso e completo di cromocinematografia.

In direzione del tutto diversa, per quanto a tratti analoga, specie per l'indiscutibile fondo intellettualistico, si muovono i registi Powell e Pressburger, cui si devono oltre tutto alcuni fra i piú bei film a colori di questi ultimi anni: *A Matter of Life and Death* (« Scala al Paradiso », 1946) che alternava con divertita malizia il « colore » della vita reale al bianco e nero di un coreografico aldilà; *The Red Shoes* (« Scarpette rosse », 1948), un film in complesso pedante e poco ispirato, ma che conteneva a un certo punto una lunghissima e compiaciuta sequenza di balletto che è senza dubbio fra le cose piú preziose e piú fantasiosamente organizzate prodotte dal colore nel cinema; *The Elusive Pimpernel* (« L'inafferrabile Primula rossa », 1948) e *Gone to Earth* (« La volpe », 1949), due film meno impegnativi ma ugualmente costruiti — dal punto di vista del colore — con evidente

intelligenza e con un gusto sempre di prima qualità; e infine il forse sovraccarico e ridondante *Tales of Hoffman* (« I racconti di Hoffmann », 1950), che però, nella sua esasperazione formalistica e nella sua sbrigliata fantasia, è certo estremamente indicativo per definire le capacità e i limiti dei due geniali registi. Ma il capolavoro di questa stravagante coppia di esteti è indubbiamente la riduzione del romanzo di Rumer Godden, *Black Narcissus*, in cui il colore è adoperato con romantica estrosità e con vivacissimo slancio, talvolta in maniera dichiaratamente calligrafica (come nella illustrazione dell'ambiente, con le mura cosparse di pitture galanti, o nella variopinta presentazione della prostituta indigena minorenne), tal altra invece con una sorta di disordine impressionistico (come nella scabrosa sequenza notturna della monaca che si trucca le labbra e decide di recarsi dall'uomo): in ogni caso è sempre e unicamente dal colore, dalla tagliente e matura precisione con cui le varie tinte dànno corpo di volta in volta a un determinato effetto, che deriva l'attaccaticcia atmosfera del film, la sua certo ambigua e a tratti morbosa suggestione e l'ossessionante senso di peccato che circola e si insinua fra i personaggi, sottile ma penetrante come un profumo orientale.

Una trattazione speciale meriterebbe il piú importante sistema di cinema a colori messo a punto dalla casa tedesca Farbenindustrie, i cui tecnici a partire dal 1936 (preceduti solo di un anno dal Kodachrome americano) realizzarono un sistema sottrattivo a negativo unico triemulsionato (monopack), noto col nome di « Agfacolor », poi perfezionato in « Agfacolor Neu », applicato per la prima volta in un film spettacolare della U.F.A. nel 1940: *Frauen sind doch bessere Diplomaten*. A parte i vantaggi di carattere tecnico derivantigli dalle caratteristiche comuni ai sistemi monopack, l'Agfacolor, nei confronti ad esempio del Technicolor dai contrasti spesso cosí accesi, ha di solito presentato una piú sfumata gamma di tinte, una piú riposante consistenza di toni, che lo hanno reso inconfondibile persino in prove estranee — per così dire — alle sue piú spiccate qualità: quella ad esempio di *Münchhausen* (« Il barone di Münchhausen », 1942), una favola barocca e ridondante, tutta costruita su contrasti cromatici vivacissimi, che avrebbe certo trovato nel Technicolor la sua veste piú appropriata. La morbida leggerezza dell'Agfacolor — spettacolarmente meno vistoso — velava invece piú o meno consapevolmente certe pesantezze di gusto e persino certe eccessive volgarità, riuscendo spesso a conferire al quadro una sua fascinosa e ovattata distanza.

Altrettanto piacevoli, per quanto in senso esteriore, parvero anche i risultati raggiunti in *Die Goldene Stadt* (« La città d'oro », 1942), per uno spiccato senso dell'atmosfera espressa appunto dal colore, sia negli spaziosi esterni della campagna cecoslovacca immersa a volte

nella fosforescenza di un sole che non dava ombre, sia in certi interni — sempre della parte campagnola — la cui calda intimità sapeva valersi di sfumate e piuttosto insolite tonalità. L'ultimo risultato interessante dell'Agfacolor in Germania fu indubbiamente *Das Bad auf der Tenne* (« Scandalo al villaggio », 1943), un film impostato su un'ispirazione analoga a quella della *Kermesse eroica* di Feyder, che traeva da una studiata e allusiva colorazione tendente alla monocromia effetti di intensa suggestione pittorica. Nell'immediato dopoguerra, e precisamente nella primavera del 1946, due commissioni, una americana ed una inglese (guidate rispettivamente da Nathan Golden e Walter Harcourt), recatesi in Germania a scopo di studio, cercarono di accaparrare alle rispettive industrie il procedimento tedesco, notoriamente piú semplice e meno dispendioso del Technicolor: ma gli stabilimenti dell'Agfa, coi relativi segreti di fabbricazione, si trovavano nella zona della Germania occupata dalle truppe russe, le quali avevano considerato gli impianti quale bottino di guerra. L'Agfacolor giunse infatti nuovamente in Occidente con la prima produzione sovietica del dopoguerra, ribattezzato in « Sovcolor », che non è altro che un ulteriore perfezionamento del sistema tedesco. Comunque i sovietici, pur dopo una limitata esperienza di cinema a colori (il primo film a colori prodotto in URSS fu *Grunja Kornakova* di Nikolai Eck, del 1936, più noto col titolo francese *Rossignol-rossignolet*), seppero fin dall'inizio valersi appropriatamente del sistema, raggiungendo risultati notevolissimi non tanto nella commedia sentimentale di ambiente moderno (come *Il treno va in Oriente* e *La canzone della terra Siberiana*), quanto piuttosto nel dramma psicologico, ambientato nella campagna attuale (*Il ritorno di Vassili Bortnikov*), nel film avventuroso, con abbondanti e luminosi esterni (*Uomini coraggiosi* e *I cosacchi del Kuban*, nel genere musicale con studiata messinscena (*Antico vaudeville*) e soprattutto nella favola in costume, con fantasiosa ricchezza di scenari (*Il fiore di pietra* e *Sadko*).

Il colore in questi ultimi anni sembra piú che mai avviato a soppiantare il bianco e nero: se in URSS pare infatti che ormai la produzione dei film a soggetto sia interamente a colori, anche nel resto dell'Europa e negli Stati Uniti d'America la percentuale dei film a colori va sempre aumentando, mentre altre cinematografie, dall'India al Giappone, dal Messico alla Spagna, annunciano le loro prime produzioni colorate.

Nuovi sistemi di cromocinematografia si sono fra l'altro segnalati: in Francia ad esempio si fece molta pubblicità nel 1948 ad un film musicale su un episodio della vita di Franz Schubert, realizzato in « Rouxcolor » da Marcel Pagnol: *La belle meunière*, girato quasi tutto in esterni; mentre in Italia, quasi nella stessa epoca, si tornò a parlare

del sistema addittivo di Luigi Cristiani, col quale nel 1949 vennero anche girati due cortometraggi, *Roma e dintorni* e *I Reali di Francia.*

Ma l'avvenire del cinema a colori pare riservato ai sistemi sottrattivi (monopack), e particolarmente al « Gevacolor » della Gevaert belga, e all'italiano « Ferraniacolor », che sono entrambi — come l'Agfacolor o Sovcolor — sistemi a negativo unico triemulsionato. La semplicità del monopack — come è noto — permette infatti di usare la pellicola a colori su qualsiasi macchina da presa e da proiezione, senza alcuna modifica, mentre è sempre possibile — entro certi limiti — controllare le tonalità dominanti e quindi piegare il mezzo tecnico alle esigenze dell'arte e della fantasia.

Il Gevacolor ad esempio è stato applicato in modo particolarmente intelligente in *Barbe-Bleue* (« Barbablú », 1951) di Christian-Jaque, che nella evocazione fiabesca di un mondo di fantasia si è servito ora di toni delicatissimi — una specialità del sistema — come nelle sequenze in esterni sulla neve, ora di macchie argutamente accese, come nelle apparizioni di Barbablú in cresta rossa, sempre tuttavia secondo la falsariga di una precisa traccia figurativa.

Quanto al sistema italiano, va ricordato che gli studi sul film sottrattivo a colori vennero iniziati dalla Ferrania fin dal 1935, partendo dai classici brevetti dei maggiori precursori, a cominciare dal du Hauron. Comunque è solo nel 1949 che la casa medesima produsse un primo cortometraggio e a partire dal 1952 cominciò a fornire la pellicola per il primo film a soggetto: *Totò a colori,* di Steno. Come orientamento generale la produzione italiana parrebbe propensa a dedicarsi al colore su larga scala, invogliata dalle progressive diminuzioni del costo della pellicola. Va notato tuttavia che le opinioni correnti, a proposito del colore nel film italiano, non sono sempre concordi: senza voler dare, almeno per il momento, un giudizio definitivo sui primi film in Ferraniacolor (i quali in realtà vanno benevolmente considerati quali vere e proprie cavie da esperimento, per quanto la scelta affrettata dei soggetti e la sciatteria di certe realizzazioni inducano la critica a considerazioni fin troppo severe), è per lo meno curioso leggere su un fascicolo abbastanza recente del Bollettino Tecnico dei cineoperatori italiani due scritti che ponendosi involontariamente in reciproca polemica, rispecchiano forse con una certa esattezza la situazione (1). Mentre infatti Valentino Brosio, partendo da considerazioni di carattere essenzialmente economico (e invogliato soprattutto dal fatto che un film in Ferraniacolor o in Gevacolor viene a costare solo il 30 % in piú di un film in bianco e nero), afferma otti-

---

(1) A.I.C. (Associazione Italiana Cineoperatori), Bollettino Tecnico, n. 3 - Roma, Aprile 1953.

misticamente che « *il bianco e nero ha fatto il suo tempo e che ormai appartiene al passato...* » e che in avvenire « *sarà riservato a pochi film di carattere particolare o di particolare economicità* »; Lamberto Giovagnoli, sostenendo in teoria che « *il film a colori è un fatto pittorico* » afferma invece che « *i primi film italiani a colori non hanno incontrato il favore del pubblico e i produttori hanno storto il naso* ». I due pareri possono incontrarsi forse in quell'auspicabile terreno d'intesa che dovrebbe permettere agli artisti di muoversi liberamente in un clima di produzione intelligente, dal quale vengano soprattutto bandite — superate le contingenze sperimentali — le improvvisazioni e le ormai troppe insulsaggini (semisecolari e non), pacchianamente rivestite di un appariscente abito della domenica in Ferraniacolor.

I risultati piú persuasivi e che meglio di tante cosiddette « messinscene » riescono a dare comunque la misura delle autentiche possibilità del sistema italiano, dalla fresca vivacità dei suoi toni fondamentali all'armoniosa delicatezza delle sue sfumature, sono infatti a tutt'oggi quelli ottenuti nel campo del documentario, e non certo per colpa del sistema, adatto sicuramente a piegarsi anche alle piú complesse esigenze del film a soggetto: gli è che per le riprese in interni — con scene costruite, luci artificiali e attori truccati — è necessaria una maggiore specializzazione in senso pittorico, raggiungibile solo dopo successive esperienze e non certo da un momento all'altro. Il fortunato ritorno sugli schermi in questi ultimi anni, dopo il successo di alcuni film come *Kon Tiki* ed altri dello stesso tipo, di un genere spettacolare per vario tempo negletto, il documentario a lungometraggio — favorito ovviamente dalle nuove attrazioni delle riprese a colori « naturali » — ha dato modo tuttavia al nostro Ferraniacolor di offrire finalmente qualche eccellente risultato, come in particolare in non poche sequenze di *Magia verde*.

In ogni modo, a parte le considerazioni piú o meno ottimistiche sui sistemi monopack, destinati secondo i tecnici a dominare prima o poi il mercato, nel momento attuale la supremazia del colore è ancora detenuta dal Technicolor e con esso dalla produzione americana. Si è già accennato ai problemi del colore in relazione alle inderogabili esigenze di una grande industria: pure, va precisato che, entro i ricordati limiti artistici, i tecnici e gli specialisti, ciascuno nel proprio campo, hanno dato prove spesso ammirevoli di impegno, anche in maniera talvolta sproporzionata all'effettivo valore dei singoli film, e — cosa di non trascurabile importanza — di un'assoluta serietà professionale. E' questo il motivo per cui certi film hollywoodiani, anche di scarso valore in senso assoluto, solo per il fatto di essere a colori, diventano in qualche maniera interessanti, o per un particolare gusto

dimostrato dallo scenografo, o per il modo di fotografare un esterno, o per i colori di un determinato costume e via dicendo.

Negli ultimi quindici anni i film a colori americani non si contano piú: giunti oltre tutto disordinatamente sul mercato italiano, si stenta persino a seguire l'evoluzione tecnica del procedimento, e a volte — vedendo un film vecchio di oltre dieci anni, ma giunto fra noi in ritardo — può capitare magari di scorgervi un'accuratezza che nella produzione corrente contemporanea si ritrova piú raramente. Con gli elenchi della produzione alla mano, si può comunque notare che rispetto ai vari « generi » di successo, il colore viene di solito equamente ripartito fra i film in costume (storici o biblici, avventure orientali o di pirateria, westerns, riduzioni di opere teatrali o di narrativa, biografie, etc.) e quelli di ambiente moderno (commedie e operette, film-rivista, avventure nei mari del Sud, episodi di guerra o di ambiente militare, etc.). Nei film a sfondo storico o biblico (*Sansone e Dalila, David e Betsabea, Quo Vadis?, Salomé, La tunica,* etc.), come in quelli di ambiente orientale (*Kismet, Le mille e una notte, Cobra, Kim,* etc.), il colore viene di solito usato in funzione semplicemente decorativa, con insistito sfarzo di stagnola variopinta e di stracci fotogenici, di immediata suggestione spettacolare, secondo quel gusto del sovraccarico già presente in Griffith — e in parte di derivazione europea — e portato quindi alle sue estreme conseguenze da De Mille e dai suoi imitatori. Un fenomeno analogo si verifica nei film di avventure corsare, specie in quelli che le affrontano ancora seriamente (come *Il cigno nero* o *Nel mare dei Caraibi*), mentre una maggiore originalità del colore è presente — quasi automaticamente — in quei film che si propongono di capovolgere la convenzionalità del mito della pirateria, o attraverso un indovinato tono nostalgico e a tratti caricaturale (*L'avventura viene dal mare,* 1944), o mediante la parodia vera e propria furbescamente introdotta (*Il corsaro dell'isola verde,* 1952) o addirittura ricorrendo alla farsa dichiarata (*Il pirata e la principessa,* 1945): i toni di colore cupi o soffusi del primo caso, quelli ridenti e chiari del secondo, e infine quelli carichi e contrastati del terzo, servono infatti opportunamente alle rispettive impostazioni antitradizionali. Anche le riduzioni da opere di teatro o della narrativa piú o meno celebri — del passato o moderne, e in genere da « best-sellers » — trovano spesso nel Technicolor un validissimo sostegno: *I tre moschettieri* (1948) e *Piccole donne* (1949), *L'isola del tesoro* (1950) e *L'ispettore generale* (1949), *Ambra* (1947) e *Ivanhoe* (1952), *La saga dei Forsyte* (1949) e *Scaramouche* (1952), sono certo fra le ambientazioni piú rifinite di questi ultimi anni. Un posto a parte merita *Sangue e arena* (1941) di Mamoulian, il quale — memore delle invenzioni di *Becky Sharp* — è

riuscito ad usare il colore se non con la genialità di una volta per lo meno con una certa vivacità: e si ricordi ad esempio l'improvvisa presentazione del « matador » in primo piano, col capo appoggiato ad un cuscino rosso fiamma, o l'arrivo di « Doña Sol » alla corrida, con l'unico abito viola fra i tanti colori della folla che la circonda. Quanto al film western, mi pare che sia il solo caso in cui il paesaggio cosiddetto « al naturale » (persino quando appare lievemente stucchevole) sia in certo modo sopportabile, e in certi momenti divenga anzi sfondo insostituibile alla classica cadenza del racconto all'aria aperta: da *In nome di Dio* (1948) a *Il cacciatore del Missouri* (1951), e piú ancora nel notevole *Il cavaliere della valle solitaria* (1952), di cui andrebbe citata almeno la sequenza del delitto dinanzi al « saloon » con quel minaccioso passaggio di nuvole che oscura a tratti il volto delle cose come un triste presagio. Un esperimento non del tutto riuscito di western a carattere psicologico può essere invece considerato *Duello al sole* (1947) dove il colore, adoperato senza alcuna discrezione, e con un discutibile gusto dello spettacolo fine a se stesso, riesce tuttavia a rendere esteriormente suggestiva qualche infuocata sequenza, come ad esempio quella della sparatoria finale fra le rocce, se si tolga però quell'atmosfera da macelleria dell'ultima inquadratura.

Insieme ai film biografici, specie quelli che si riferiscono a personaggi del passato prossimo (come *La storia di Pearl White, Bionda incendiaria* o *Buffalo Bill),* presentano a volte un certo interesse le spiritose rievocazioni del costume americano dai primi del '900 fino ai fatidici « Twenties »: *Vita col padre, Dodici lo chiamano papà, Vecchia America, Hollywood Cavalcade, Follie di New York, Margie e* soprattutto *Il cielo può attendere* di Lubitsch, per la sua accuratissima impostazione figurativa (si ricordi, fra l'altro, la raffinatezza di certi esterni « truccati » o il gusto di certi tiepidi interni, come ad esempio la libreria dove avviene l'incontro dei protagonisti) e per l'uso — davvero insolito per quanto sporadico — del colore in funzione umoristica (basti pensare al vistoso e davvero impagabile abito da sera di un inequivocabile color bistecca cruda che indossa la moglie del re della carne).

Dei film di ambiente moderno, a parte la superflua aggiunta del colore in quelli di carattere bellico (con bombardamenti « virati » in rosso e ferite al pomodoro: fra i migliori di essi si possono comunque ricordare *Okinawa* e *Per chi suona la campana),* e a parte le risapute evasioni nei mari del Sud, periodicamente imperversanti dall'epoca di *Moana* e *Tabú,* con giovanotti in slip e fanciulle in sarong multicolori *(Tifone sulla Malesia, Aloma dei mari del Sud, L'uccello di paradiso,* etc.), la prevalenza assoluta è quella della commedia musicale (da *Anna prendi il fucile* a *Show Boat*), ma soprattutto del film-rivista.

A proposito del quale va notato che la situazione particolare dei mercati europei fra il 1939 e il 1945 e quindi la necessità di fornire spettacoli il piú possibile scacciapensieri per le forze armate al fronte, determinò negli anni del conflitto un ritorno incontrollato a tale genere, già collaudato fin dall'inizio del sonoro — con relativo Technicolor bicromico — ed ora arricchito e in un certo senso rinnovato dalle attraenti possibilità della tricromìa. Nel film-rivista degli Stati Uniti occorre naturalmente distinguere quella che è l'influenza della scena minore (di cui il « burlesque » con relativi « spogliarelli » è la piú tipica manifestazione: ma il Codice Hays-Johnston ha sempre impedito — nei film — di oltrepassare certi limiti), da ciò che invece deriva piú o meno direttamente dalla migliore tradizione della « musical comedy » e del teatro di rivista di Broadway, dove tale genere di spettacolo è una cosa assolutamente seria, con impiego di ingenti capitali e di un numero incalcolabile di ingegni nei vari campi (dalla recitazione alla messa in scena). Mentre cioè il primo caso può esaurirsi in un semplice fatto di costume (riflessi dell'attualità, presa in giro di certe mode, etc.), il secondo invece, e in particolare per noi europei che conosciamo certi spettacoli solo per sentito dire, finisce per rappresentare l'unico modo di accostarsi a certe tendenze della scena americana. E non si vuole qui alludere certo alle varie e diffusissime « Aqua Parades » di cui un esemplare fra i meno lussuosi è giunto anche in Italia (e delle quali i film di Esther Williams, da *Bellezze al bagno* a *La ninfa degli antipodi* rappresentano delle edizioni straordinarie), quanto piuttosto ai risultati coreografici di cui abbiamo potuto scorgere un riflesso nella per noi isolata rivelazione degli spettacoli di Katharine Dunham, e che in un certo senso si perpetuano nei colori e nei ritmi dei numeri piú riusciti di film come *Ziegfeld Follies* o *Un giorno a New York, Sogni proibiti* o *L'uomo meraviglia, Fascino* o *Bellezze in cielo, Notte e dí* o *Il favoloso Andersen, Un Americano a Parigi* o *Cantando sotto la pioggia.*

E' invece strano che nei film a colori di ambiente moderno molto raramente vengano affrontate storie drammatiche o di carattere psicologico: due esempi fra i piú rari in questo senso possono essere considerati *Furia nel deserto* e *Niagara,* che soffrono di un ambiguo rapporto fra l'ambiente e il tono che le vicende esigerebbero, per quanto a tratti la loro lustra e laccata atmosfera riesca a rendere ancora piú impressionante la tragedia o esasperante la situzione drammatica. Nella stessa direzione e certo con maggiore impegno parrebbe muoversi un film indefinibile come *Femmina folle,* che pur con gravi sbalzi di tono e una fondamentale insincerità, rappresenta uno dei piú strani sforzi di servirsi del colore in funzione psicologica. Occasioni allo stesso modo piú o meno mancate — rispetto al colore — per quanto

meno impegnative e preziose del film precedente, mi pare siano *Il ragazzo dai capelli verdi*, che si esaurisce praticamente nella trovata del titolo; *L'isola del peccato* che, partito da uno spunto felice, non approfondisce a sufficienza i rapporti fra il paesaggio e la psicologia dei personaggi; e infine *Le nevi del Kilimangiaro* che forse dal colore avrebbe potuto trarre opportune soluzioni nel racconto delle successive esperienze del protagonista e nei suoi passaggi da una località ad un'altra, ma che si risolve purtroppo in un grosso album illustrato di luoghi comuni. In senso puramente illustrativo — alla stessa stregua di un esauriente documentario — va inoltre ricordato il film di De Mille *Il piú grande spettacolo del mondo,* la cui grossa curiosità è rappresentata dall'illustrazione della vita di un grande circo equestre, purtroppo sopraffatta da una serie di risapute vicende sentimentali. Un'applicazione piuttosto insolita del Technicolor al « thrilling » moderno a sfondo poliziesco, pare sia stata effettuata da Hitchcock nello scabroso e vietatissimo *The Rope* (1948), un film che per le acrobazie del regista e dell'operatore è da considerarsi oltre tutto il piú complesso esperimento tecnico forse a tutt'oggi realizzato ad Hollywood, girato infatti — come si sa — in meno di una diecina di riprese (di 300 metri circa ciascuna: il metraggio di una normale bobina di pellicola), le quali, collegate mediante opportuni trucchi, risultano alla fine come tre soli brani di montaggio. Ma il caso senza dubbio piú strambo di ambientazione contemporanea è quello di *Pandora,* che la pubblicità ha tuttavia definito « la meraviglia senza tempo », un barocco film a carattere internazionale, girato prevalentemente fra la Spagna e l'Inghilterra, dove il colore, pur giunto a un grado superlativo di perfezione tecnica, giuoca continuamente a vuoto in uno strano miscuglio di sensazioni forti, di allusioni misteriose, di miti piú o meno vaghi e « orecchiati », e — ahimé — di solenni stupidaggini. Negli ultimi anni, comunque, qualche regista di fama, appoggiandosi a combinazioni finanziarie analoghe a quella che ha dato vita a *Pandora* — in certi casi ancor piú tiranniche della « routine » industriale hollywoodiana — sono riusciti a creare, all'estero, opere di grande prestigio figurativo, nelle quali poi, lo stesso Technicolor — che è divenuto quasi di prammatica in un certo tipo di produzioni a carattere internazionale — appare diverso dal solito e quasi nobilitato: basti pensare ad esempio alla stupenda prova di John Ford in Irlanda, con gli ariosi paesaggi e la tersa atmosfera di *The Quiet Man* (« Un uomo tranquillo », 1952), a quelle di Jean Renoir in India con *The River* (« Il fiume » 1950) o in Italia con *La carrozza d'oro* (1951), e soprattutto alla vacanza di John Huston in Francia, con la raffinata armonia fra colore e dramma da lui in parte raggiunta nel comunque straordinario *Moulin Rouge* (1952).

D'altra parte, pur restando negli Stati Uniti, si è visto come — al di fuori della produzione normale — il Technicolor possa venire usato in maniera del tutto nuova e imprevista: alludo al tentativo più ambizioso e al risultato piú completo di cinema a colori in senso surrealistico, e cioè al lungometraggio *Dreams That Money Can Buy* (1944-46), una produzione indipendente il cui costo non superò i quindicimila dollari, realizzata a New York in un piccolo teatro di posa privo certamente delle complesse attrezzature dei teatri di Hollywood. Presentato alla Mostra di Venezia nel 1947, dove meritò un premio internazionale per il piú originale contributo al progresso espressivo della cinematografia, *Dreams That Money Can Buy* è certo il film d'avanguardia che in maggior misura si sia valso del colore liberandolo polemicamente da tutti i possibili equivoci derivanti dalla sua maggiore o minore aderenza alla realtà.

Il film si compone — come è noto — di sette sequenze, dirette sempre da Hans Richter, i cui temi sono stati suggeriti da diversi pittori, tenute insieme da un episodio di collegamento (l'unico in bianco e nero), nel quale un uomo scopre che i sogni restano impressi nella retina dei suoi occhi, e che quindi egli può metterli in vendita: ad Alexander Calder si devono i movimenti astratti ed aerei di *Ballet* (composto di oggetti leggeri appesi a fili di ferro) e di *Circus* (che analizza invece i gesti degli acrobati, dei lanciatori di coltelli ed altri aspetti in moto del circo); ad un soggetto scritto appositamente per lo schermo da Man Ray si deve la gustosa satira del cinematografo, dove viene visualizzata l'influenza del cinema sul pubblico con una audace interpenetrazione fra lo schermo e la platea, nell'episodio che porta il titolo *Ruth Roses and Revolvers;* Marcel Duchamp è l'autore di una curiosa analisi cromatica di uno dei suoi quadri piú famosi: *Nude Descending a Staircase;* Max Ernst, ha costruito invece un'inquietante scena d'amore di « un giovane che ascolta i sogni di una fanciulla » per telefono, dal titolo *Desire,* un vero e proprio « sogno » di carattere erotico, dove i colori — per lo piú cupi, con prevalenza indovinatissima del rosso — hanno una funzione determinante: di questo episodio Ernst (che vi appare anche in qualità di attore) ha scritto pure il mirabile commento parlato; allo stesso Richter si deve quindi *Narcissus,* l'episodio forse piú spiccatamente cinematografico, specie per ciò che riguarda il colore, nel quale l'autore, ricorrendo a formule ora dadaiste ora surrealiste, ha voluto rappresentare la romantica ossessione dell'individuo alla ricerca del proprio « alter ego », che alla fine scopre che il vero colore del proprio vòlto è l'azzurro, ponendosi in tal modo automaticamente al bando della società; all'autore di *Ballet mécanique,* Fernand Léger, si deve infine l'episodio *The Girl with the Prefabricated Heart,* nel quale viene narrata una storia di

amore fra due manichini: un grazioso divertimento, in parte sostenuto dai versi di John Latouche, nel quale tuttavia il Léger non è forse riuscito a dare la misura delle sue vere capacità. Scriveva il pittore nel 1935, mentre stava lavorando insieme ad André Vigneau, in Francia, ad un film di marionette dal titolo rivelatore, *Formes animées en couleurs* (che non so se sia mai stato realizzato): « ... *Io intravedo una azione colorata nel senso « espressivo » cioè strettamente legata al sentimento dominante del soggetto. Là deve risiedere l'avvenimento sensazionale che deve rinnovare lo schermo... Io penso che il colore può avere una funzione di tale importanza da prevederne difficilmente le conseguenze. E' una nuova rivoluzione. In questo caso, sono convinto che un pittore professionista può consentire tale realizzazione e apportarvi il suo aiuto. Egli diventa l'indispensabile assistente del regista. Egli possiede una tecnica e un lavoro che gli hanno permesso di sviluppare la sua sensibilità visiva, di concepire « qualitativamente », di poter « scegliere », di evitare gli errori e le incertezze... Il disegno animato scompare dolcemente per far posto alle « forme animate a colori ». Anche là tutto si rinnova. Entrano in gioco i volumi in rilievo colorato; si regola l'azione a volontà, essa raggiunge la profondità... Se si vuole, esso* (cioè il film « in forme animate ») *diventa il rifugio dell'Arte per l'Arte, della plastica in movimento, del quadro mobile; è un campo dove il mevaviglioso e la poesia entrano in gioco e diventano immagini, oggetti, forme, linee, curve, colori...* » [1]. Ingenue, ma fondamentali ambizioni, che sarebbe tuttavia difficile cercare di riscoprire nella « Ragazza dal cuore prefabbricato », la cui importanza — sempre relativa — va inquadrata nella funzione polemica e soprattutto nella importanza storica di un pur cosí tardo prodotto dell'avanguardia cinematografica, quale è *Dreams That Money Can Buy:* un film per certi aspetti manchevole e a tratti scopertamente sperimentale, ma nella cui stravaganza, nella cui mancanza di rispetto per le convenzioni spettacolari e specialmente nel davvero rivoluzionario uso del Technicolor sussiste se non altro la preziosa testimonianza — quant'altre mai rassicurante — che il cinema a colori è in grado di scoprire — e quel che piú conta di percorrere — anche altre strade, diverse da quelle battute finora.

Ma l'ingranaggio di Hollywood, nonostante certe significative indicazioni — che non sarebbe poi sempre necessario seguire alla lettera — continua a difendere ostinatamente i propri metodi: anzi, per mezzo dei suoi vari « Cinecolor » e « Eastmancolor », « Warnercolor » e « Anscocolor », e ultimamente prima col cosiddetto « Natural Vision »

---

(1) Fernand Léger: « *La couleur et le sentimente* », in « *Pour Vous* », n. 358, Paris, 26 septembre 1935.

(« 3 D ») e poi col « Cinemascope » e relativo « Stereophonic Sound » — col Technicolor per ora sempre in testa — ha iniziato — pare — una nuova offensiva industriale, si direbbe nella precisa convinzione che i soli mezzi tecnici siano sufficienti ad assicurare il successo dei film, e che scopo di tali mezzi — vecchi e nuovi — sia quello di riprodurre la realtà nella sua piú palpabile evidenza, di « imitarla » cioè nel modo piú impressionante od attraente possibile. Nuovi colori, nuove dimensioni e nuove prospettive sonore paiono insomma già preludere, in maniera sempre piú preoccupante, al mostruoso spettacolo cinematografico dell'avvenire, tutto costruito su violente quanto epidermiche sensazioni, annunciate da Aldous Huxley nel suo paradossale « Brave New World ».

Nell'era futura il cinematografo sarà forse davvero non solo « *parlato sinteticamente, a colori e stereoscopico* », ma persino tattile e odoroso, « *con accompagnamento sincronizzato di organo a profumi* » (1): allora sí, le raffinate stilizzazioni di *Becky Sharp*, dell'*Enrico V* e di *Dreams That Money Can Buy* (se qualche cineteca sarà riuscita miracolosamente a metterne in salvo una copia), cosí lontane dal « vero », sembreranno i segni complicati e indecifrabili di un'arte barbara e misteriosa come un rito, le astruse e involute testimonianze di una remota civiltà, ormai superata e inghiottita dal tempo.

Fausto Montesanti

(1) Aldous Huxley: « *Il mondo nuovo* » (« *The Brave New World* »), trad. di L. Gigli, « Medusa »-Mondadori, Milano, 1935.

FILMOGRAFIA

La presente filmografia — che non vuole avere la pretesa di essere completa — è limitata ai films a colori realizzati con sistemi meccanici (con esclusione quindi dei films dipinti a mano, virati o tinteggiati): la scelta dei titoli, piú larga e dettagliata per ciò che si riferisce agli anni fino al 1939 (della cui produzione si è cercato, nei limiti della documentazione in nostro possesso, di fornire il maggior numero possibile di dati e notizie), è ovviamente informata a criteri di maggiore severità per quel che riguarda il periodo successivo e la produzione contemporanea, di cui si sono registrati solo i films che, per qualsiasi ragione, (l'adozione di un particolore sistema tecnico, la presenza nei « credits » di collaboratori noti o comunque indicativi, etc.), si sono ritenuti interessati dal punto di vista storico o per i loro valori assoluti.

Dicembre 1907 — Proiezione di brevi riprese a carattere sperimentale eseguite col sistema « Kinemacolor » da George Albert Smith per la Urban Trading Company, nella sede della casa produttrice e dinanzi ad un pubblico di specialisti, a Londra.

Dicembre 1908 — Proiezione di un nuovo gruppo di riprese sperimentali in Kinemacolor sempre per un pubblico di iniziati, alla Royal Society of Arts, fra cui due films in esterni: una scena in campagna durante il raccolto e una corsa di yacht sul mare.

Marzo 1909 — Prima proiezione in sala pubblica di una serie di films « a colori naturali » di Charles Urban e George Albert Smith in Kinemacolor: programma inserito nello spettacolo del Palace Theatre of Varieties di Londra.

Novembre 1910 — *The Story of Napoleon* (in Kinemacolor); produzione: « The Natural Colour Kinematograph Company » (Gran Bretagna).

E' il primo film drammatico in Kinemacolor.

Aprile 1911 — Nuovo gruppo di films in Kinemacolor, di Charles Urban e George Albert Smith, presentati al pubblico di Londra: scene sull'aia di una fattoria, avvenimenti della vita di campagna, studi di ritratto, vedute di fiori, un'azione scenica e un film spettacolare, tratto dalla commedia tedesca *Frau Luna;* regia: G. A. Smith; prod.: Urban Trading Co. (Gran Bretagna).

1911 — *The Durbar of Delhi* (in Kinemacolor); regia: Charles Urban e George Albert Smith; prod.: « The Natural Colour Kinematograph Company » (Gran Bretagna).

E' il primo film importante in Kinemacolor, accolto con notevole successo di pubblico e di critica.

Aprile 1913 — Gruppo di cortometraggi sperimentali in « Gaumontcolor », di produzione: « Société Etablissements Gaumont » (Francia): *Bouquets de fleurs, Voyage à la Côte d'Azur, Carnaval à Nice, Majorca,* etc.

1913 — *Robin Hood* (in Kinemacolor); H. Agar Lyons, Miss Hatton; produzione: « Kinemacolor Ltd. » (Gran Bretagna).

Giugno 1913 — *Dr. Jeckyll and Mr. Hyde* (in Kinemacolor; 2 bobine): soggetto: dal romanzo di Robert Louis Stevenson; prod.: « Kineto-Kinemacolor Ltd. » (Gran Bretagna).

Settembre 1913 — *The Rivals* (in Kinemacolor); soggetto: dalla commedia di Richard Brinsley Sheridan; riduzione cinematografica e produzione di Theodore Marston, per la « Natural Color Kinematograph Co. » (Gran Bretagna) e la « Kinemacolor Co. of America » (U.S.A.).

Febbraio 1914 — *The World, the Flesh and the Devil* (in Kinemacolor); Laurence Cowen, Frank Esmond, Rupert Harvey, Warwick Wellington, H. Agar Lyons; prod.: « Kineto-Union Jack » (Gran Bretagna).

Aprile 1914 — *Little Lord Fauntleroy* (in Kinemacolor; 4 bobine); Master Gerard Royston, F. Tomkins, Bernard Vaughn, H. Agar Lyons; soggetto: dal romanzo di Frances Hodgson Burnett; prod.: « Kineto » (Gran Bretagna).

1917 — *Our Navy* (documentario, cortometraggio; in « Prizma Process »), di William van Doren Kelley (U.S.A.).

1917-18 — *The Gulf Between* (in « Technicolor »; 3 bobine); soggetto: J. Parker Read jr.; interpreti: Grace Darmond e Niles Welch; prod.: « Technicolor Motion Picture Corporation » (U.S.A.).

E' il primo esperimento di Technicolor addittivo, in bicromìa.

Settembre 1918 — Cortometraggio sulla bandiera americana, in « Kesdacolor » (dal « Prizma Process »), di William van Doren Kelly (U.S.A.).

1919 — Nuovo cortometraggio (« a travel subject », di 1 bobina), in « Prizma Process », di W. van Doren Kelley; prod.: « Prizma Company » (U.S.A.).

— Serie di cartoni animati a colori, di W. van Doren Kelley (U.S.A.).

— *The Glorious Adventure* (in Prizma Process); soggetto, produzione e regia: J. Stuart Blackton; sceneggiatura: Felix Orman; interpreti: Lady Diana Manners, Victor MacLaglen; (Gran Bretagna).

E' il primo film a soggetto girato col sistema americano; film in costume, ambientato nell'epoca di Carlo II; realizzato agli Stoll Studios di Cricklewood, Londra.

1920 — *The Virgin Queen* (in Prizma Process); prod. e regia: J. Stuart Blackton; interpreti: Lady Diana Manners e Carlyle Blackwell; (Gran Bretagna).

Film in costume, ambientato alla corte della Regina Elisabetta; realizzato, come il precedente, agli Stoll Studios.

Maggio 1920 — *On the Fringe of the Glaciers* (cortometraggio, in Artcolor); regia: M. Moranti e Charles Diltz; prod.: Ward Lascelle; (U.S.A.).

Novembre 1920 — *Villa des fleurs* (sistema a colori Hérault); regia: M. Ryder; (Francia).

Primo film a soggetto girato col sistema di A. Hérault.

Ottobre 1921 — *Excursions visuelles à travers la France* (documentario; sistema Hérault); prod.: Société Anonyme des Films Hérault (Francia).

1921 — *L'eternel amour* (sistema Hérault); regia: Gaston Colombani; prod.: Soc. An. des Films Hérault (Francia).

Film a soggetto, realizzato in gran parte in esterni in Corsica.

— Documentario sulla visita in India del Duca di Windsor (in Kinemacolor); operatore: S. J. Cox; prod.: « Cinechrome Ltd. » (Gran Bretagna).

Realizzato con pellicola di doppio formato, con perforazione tripla (ai lati e centrale), fornita dalla Kodak.

Dicembre 1921 — *Rêve d'Opium* (cortometraggio; 600 m.; sistema di César Parolini; prod.: Société Azur. (Francia).

Esperimento di cinema a colori e in rilievo; il colore è tuttavia ottenuto con la pittura a mano, mentre il rilievo viene prodotto dalla proiezione di un'azione in movimento (ripresa su fondo nero) su una garza trasparente, sullo sfondo della quale vi è uno scenario « reale » illuminato. L'esperimento è seguito poco dopo da un *Faust*, anch'esso in « rilievo », ma in bianco e nero.

1921-22 — *Le Double* (sistema Hérault); regia: M. Ryder; prod.: Soc. An. des Films Hérault (Francia).

Film a soggetto, girato in parte in Bretagna, imperniato sui problemi dello spiritismo.

Novembre 1922 — *The Toll of the Sea* (in Technicolor); soggetto: Frances Marion; regia: Chester M. Franklin; supervisione: Joseph Schenck; operatore: J. A. Ball; interpreti: Anna May Wong e Kenneth Harlan; prod.: Technicolor Motion Picture Corporation; distribuzione: Metro (U.S.A.).

Primo esperimento del Technicolor sottrattivo (in bicromia); film realizzato interamente in esterni; primo successo commerciale del Technicolor.

Febbraio 1924 — *The Uninvited Guest* (« L'ospite senza nome », con brani in Technicolor); soggetto e scenegg.: Curtis Benton; regia: Ralph Ince; operatore: William Howard Greene; interpreti: Margaret Livingstone, Robert Cain, Walter McGrais; prod.: The Submarine Film Corp., presentata da J. E. Williamson; distrib.; Fox Film Corp. (U.S.A.).

Aprile 1924 — *Cytherea* (con brani in Technicolor); soggetto: dal romanzo di Joseph Ergesheimer; riduzione e sceneggiatura: Frances Marion; interpreti: Irene Rich, Lewis Stone, Norman Kerry, Betty Bouton, Alma Rubens, Charles Wellesley, Constance Bennett, Peaches Jackson, Mickey Moore; prod.: First National (U.S.A.).

Film di ambiente moderno; primi esperimenti di Technicolor con luce artificiale, in interni.

Luglio 1924 — *The Wanderer of the Wasteland* (in Technicolor); soggetto: da un racconto di Zane Grey; sceneggiatura: George C. Hull e Victor Irvin; regia: Irvin Willat; interpreti; Jack Holt, Billie Dove, Kathlyn Williams, George Irving, Noah Beery, James Mason, Richard R. Neill, James Gordon, William Carrol, Williard Cooley; prod.: Technicolor Motion Pictures Corp. - Famous Players Lasky Corp. - Paramount (U.S.A.).

Film-western, realizzato quasi interamente in esterni.

Agosto 1925 — *The Phantom of the Opera* « Il fantasma dell'opera », (con brani in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Gaston Leroux; regia: Rupert Julian; interpreti: Lon Chaney, Mary Philbin, Norman Kerry, Snitz Edwards, Gibson Gowland, John Sainpolis, Virginia Pearson, Arthur Edmund Carew, Edith Yorke, Anton Vaverka, Bernard Siegel, Olive Ann Alcorn, Edward Cecil, Alexander Bevani, John Miljan, Grace Marvin, George B. Williams, Bruce Covington, Cesare Gravina; prod.: Universal Pictures Corp. (U.S.A.).

Di questo film le scene sicuramente a colori erano comprese nella sequenza della festa mascherata nei locali del Teatro dell'Opera, durante la quale appariva il personaggio della « Morte Rossa » (Lon Chaney), con una maschera a forma di teschio sul volto, sotto un gran cappello piumato, e un mantello scarlatto sulle spalle: un primo piano agghiacciante della maschera giocava appunto sul contrasto fra i riflessi verdognoli del teschio e delle pallide mani del personaggio, e il rosso vivo del manto di velluto e della piuma che guarniva il nero cappello. Non tutte le copie diffuse in Italia comprendevano le suddette scene a colori.

Marzo 1926 — *The Black Pirate* (« Il pirata nero »; in Technicolor); soggetto: Elton Thomas (pseudonimo di D. Fairbanks e Kenneth Davenport); sceneggiatura: Jack Cunningham e Lotta Woods; regia: Albert Parker; operatore: Henry Sharp; scenografia e costumi: Karl Oscar Borg; interpreti: Douglas Fairbanks, Billie Dove, Donald Crisp, Sam de Grasse, Anders Randolph; prod.: D. Fairbanks per la United Artists (U.S.A.).

1926-29 — Serie di cortometraggi sonori (in due bobine), prodotti da H. T. Kalmus e distribuiti fra il 1928 e il 1929 (sempre in Technicolor in bicromia):

Ottobre 1927 — *Ben Hur* (con brani in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Lew Wallace; riduzione: June Mathis; scenegg.: Carey Wilson e Bess Meredyth; operatori: Karl Struss e René Guissart; operatore delle sequenze a colori: W. Howard Greene; regia: Fred Niblo; interpreti: Ramon Novarro, Francis X. Bushman, May McAvoy, Claire McDowel, Kathleen Key, Carmel Myers, Betty Bronson, Nigel De Brulier, Mitchell Lewis, Leo White, Frank Currier, Charles Belcher, Dale Fuller, Winter Hall; produzione: Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

La lavorazione del film, iniziata nel 1924 e durata circa tre anni, comprendeva anche numerose riprese in esterni, effettuate in Italia nel corso di diciotto mesi; fra i brani a colori erano alcuni episodi della « Passione » e alcune sequenze sul mare.

Gennaio '28 — *The Lady of Victories;* soggetto: Leon Abrams; superv.: Samuel Bischoff; regia: William R. Neil; mont.: Aubrey Scotto; prod.: Herbert T. Kalmus; distrib.: Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

Marzo '28 — *The Czarina's Secret;* sogg. e superv.: Aubrey Scotto; scenegg.: Leon Abrams; regia: R. W. Neil; prod.: H. T. Kalmus; distrib.: M.G.M. (U.S.A.).

Maggio '28 — *The Virgin Queen;* scenegg.: L. Abrams; superv.: A. Scotto; regia; R. W. Neil; prod.: H. T. Kalmus; distrib.: M.G.M. (U.S.A.); (basato su un episodio della vita di sir Walter Raleigh).

Giugno 1928 — *Lonesome* (« Primo amore »; con brani in Technicolor); sogg.: Mann Page; scenegg.: Edward T. Lowe jr.; regia: Paul Fejos; interpreti: Glenn Tryon, Barbara Kent, Fay Holderness, Gustav Parthos, Eddie Phillips, Andy Devine; prod.: Universal Pictures Corp. (U.S.A.).

I brani a colori compresi nel film — due dialoghi fra i protagonisti, in esterni ricostruiti e con luce artificiale di rinforzo a quella naturale, svolgentisi sulla sabbia di una spiaggia e ripresi in figura intera, con inquadratura fissa — erano anche le uniche scene parlate, poiché il film di Fejos, realizzato muto, venne distribuito con commento sonoro e l'aggiunta delle scene suddette.

Luglio '28 — *Cleopatra;* sogg.: Natalie Kalmus; scenegg.: L. Abrams; regia.: R. W. Neil; mont.: A. Scotto; prod.: H. T. Kalmus; distrib.: M.G.M. (U.S.A.).

Agosto 1928 — *The Water Hole* (in « Natural Color »); sogg.: da un racconto di Zane Grey; regia: F. Richard Jones; interpreti: Jack Holt e Nancy Carroll; prod.: F. R. Jones e P. B. Schulberg per la Paramount-Famous-Lasky Corp. (U.S.A.).

Film-western, realizzato in gran parte in esterni, ma di ambiente moderno, con interni a luce artificiale; la cui pubblicità si basava sui « meravigliosi sfondi naturali », su « oasi verdeggianti nel deserto », nonché sulla « chioma rossa e gli azzurri occhi irlandesi » di Nancy Carroll, il tutto fotografato « a colori naturali ».

Settembre '28 — *The Heart of General Robert E. Lee;* scenegg.: L. Abrams; regia: R. W. Neil; prod.: H. T. Kalmus; distrib.: M.G.M. (U.S.A.).

Ottobre 1928 — *The Wedding March* (« Sinfonia nunziale » e « Luna di miele »; con brani in Technicolor); sogg.: Eric von Stroheim e Harry Carr; regia: Eric von Stroheim (e per alcuni brani della seconda parte Joseph von Sternberg); oparatori: Ben Reynolds e Hal Mohr; scenogr.: Richard Day e E. von Stroheim; interpreti: E. von Stroheim, Fay Wray, Maude George, Zasu Pitts, George Fawcett, Cesare Gravina, Dale Fuller, Hughie Mack, Matthew Betz, George Nichols, Anton Wawerka; prod.: P. A. Powers per la Celebrity-Paramount-Famous-Lasky Corp. (U.S.A.).

Il film venne suddiviso in due parti: *The Wedding March* e *The Honeymoon,* di cui la seconda distribuita solo in Europa, in seguito al divieto di Stroheim che non aveva potuto effettuarne personalmente il montaggio. Le scene a colori — inserite nella prima parte del film — erano quelle che si riferivano alla sequenza della processione del Corpus Domini dinanzi e all'interno della Cattedrale di St. Etienne a Vienna (sequenza che — almeno nell'edizione presentata in Italia — appariva solo parzialmente colorata): tutte scene, comunque, realizzate ad Hollywood, con scenografie ricostruite, sia in interni che in esterni.

Dicembre '28 — *Madame du Barry;* scengg.: Jack Cunningham; regia: R. W. Neil; mont.: A. Scotto; prod.: H. T. Kalmus; distrib.: M.G.M. (U.S.A.).

Maggio '29 — *Light of India;* sogg.: A. Scotto; scenegg.: J. Cunningham; regia: Elmer Clifton; prod. H. T. Kalmus; distrib. M.G.M. (U.S.A.); (basato su un episodio della rivolta di Sepoyi in India).

Giugno 1929 — *On with the Show* (in Technicolor); sogg.: dalla commedia di Humphrey Pearson; scenegg.: Robert Lord; regia: Alan Crosland; parole e musica: Harry Akst e Grant Clarke; prod.: Warner Bros. (U.S.A.).

E' il primo film-rivista a colori; ed anche il primo « all talking » (parlato « al 100% ») realizzato interamente in Technicolor.

Luglio '29 — *Frontier Romance;* sogg.: J. Cunningham; regia: E. Clifton; prod.: H. T. Kalmus; distrib.: M.G.M. (U.S.A.).

— *A Princess of Destiny;* sogg.: A. Scotto; scenegg.: J. Cunningham; regia: Tom Terris; prod.: H. T. Kalmus; distrib.: M.G.M. (U.S.A.).

A proposito di tali cortometraggi lo stesso Kalmus ha detto: « Secondo me il Technicolor non sarebbe sopravvissuto senza l'esperienza di questa serie di cortometraggi ».

— *The Viking* (in Technicolor); soggetto: dal romanzo « The Thrall of Leif the Lucky » di Ottilie A. Liljencrantz; riduzione e scenegg.: Jack Cunningham; regia: R. William Neil; mont.: Aubrey Scotto; intepreti: Donald Crisp, Pauline Starke, Le Roy Mason; prod.: Herbert T. Kalmus per la Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

E' l'ultimo film muto realizzato in Technicolor in bicromia, ma è considerato anche il primo sonoro a colori, perché venne distribuito con commento sonoro.

Settembre 1929 — *The Dance of Life* (« La danza della vita »; in Technicolor); sogg.: dalla commedia « Burlesque » di George Manker Watters e Arthur Hopkins; regia: John Cromwell e A. Edward Sutherland; scenegg.: Benjamin Glazer; interpreti: Hal Skelly, Nancy Carrol, Dorothy Revier; prod.: Paramount-Famous-Lasky Corp. (U.S.A.).

Film presentato anche in Italia, ma in bianco e nero.

Sett. 1929 — *Gold Diggers of Broadway* (in Technicolor); scenegg.: Robert Lord; Parole e musica: Al Dubin e Joe Burke; regia: Roy Del Ruth; prod.: Warner Bros. (U.S.A.).

Ottobre 1929 — *The Mysterious Island* (in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Jules Verne; scenegg. e regia: Lucien Hubbard; operatore: William Howard Greene; mont.: Carl L. Pierson; musiche: Martin Broones e Arthur Lange; prod.: Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

Dicembre 1929 — *Glorifying the American Girl* (in Technicolor); sogg.: J. P. McEvoy e Millard Webb; parole e musica Walter Donaldson, Irving Berlin, Dane Stamper, Larry Spier; regia: Millard Webb; supervisione: Florenz Ziegfeld; regia dei quadri finali di rivista: John Harkrider; coreografie e balletti: Ted Shawn; interpreti: Mary Eaton, Eddie Cantor, Helen Morgan, Rudy Vallee; prod.: Paramount-Famous-Lasky Corp. (U.S.A.).

Marzo 1930 — *Under a Texas Moon* (in Technicolor); sogg.: Stewart Edward White; scenegg.: Gordon Rigby; regia: Michael Curtiz; prod.: Warner Bros. Pictures Inc. (U.S.A.).

Marzo 1930 — *Song of the West* (in Technicolor); sogg.: dall'operetta « Rainbow » di Laurence Stallings e Oscar Hammerstein II; riduzione: Harvey Thew; regia: Ray Enright; musiche: Vincent Youmans; prod.: Warner Bros. Pictures Inc. (U.S.A.).

Aprile 1930 — *Hold Everything* (in Technicolor); sogg.: dalla commedia musicale di B. G. De Sylva e John McGowan; scenegg.: Robert Lord; regia: Roy Del Ruth; musiche: Ray Henderson; prod.: Warner Brothers Pictures Inc. (U.S.A.).

Aprile 1930 — *The Vagabond King* (« Se io fossi re »; in Technicolor); riduzione e dialoghi aggiunti: Herman J. Mankiewicz, dall'operetta « The Vagabond King » di William H. Post, Brian Hooker e Rudolph Friml, tratta dalla commedia e dal romanzo « If I Were King » di Justin Huntly McCarthy; regia: Ludwig Berger; interpreti: Dennis King, Jeanette MacDonald, O. P. Heggie, Lillian Roth, Warner Oland, Arthur Stone, Thomas Ricketts; prod.: L. Berger per la Paramount Publix Corp. (U.S.A.).

Dopo « Il pirata nero » è l'unico film in Technicolor dell'epoca, giunto anche in Italia nell'edizione interamente a colori.

Maggio 1930 — *Paramount on Parade* (« Paramount Revue »; con varî brani in Technicolor); supervisione: Elsie Janis; regia: Dorothy Arzner, Otto Brower, Edmund Goulding, Victor Heerman, Edwin H. Knopf, Rowland V. Lee, Ernst Lubitsch, Lothar Mendes, Victor Schertzinger, Edward Sutherland, Frank Tuttle, e per le scene realizzate a Parigi (nelle varie lingue europee) Charles de Rochefort; coreogr.: David Bennett; interpreti: Richard Arlen, Jean Arthur, William Austin, George Bancroft, Clara Bow, Evelyn Brent, Mary Brian, Clive Brook, Virginia Bruce, Nancy Carroll, Ruth Chatterton, Maurice Chevalier, Gary Cooper, Leon Errol, Stuart Erwin, Stanley Fields, Kay Francis, Skeets Gallagher, Harry Green, Mitzi Green, James Hall, Phillips Holmes, Helen Kane, Denns King, Abe Lyman « and his Band », Fredric March, Nino Martini, David Newell, Jack Oakie, Warner Oland, Zelma O'Neal, Eugene Pallette, Joan Peers, William Powell, Charles « Buddy » Rogers, Lillian Roth, Stanley Smith, Fay Wray, e, nell'edizione italiana, Carmen Boni e Enrico Signorini (all'edizione francese prendevano parte anche: Saint-Granier, Marguerite Moreno, Charles De Rochefort, Dréan, Dorville, Antonet and Beby); prod.: Paramount Publix Corporation (U.S.A.).

Film- rivista, definito dalla pubblicità dell'epoca « la piú grande commedia musicale del mondo », composto di numerosi numeri recitati, cantati o danzati dalla « Cream of Screen and Stage Stars », alcuni dei quali vennero sostituiti — nelle varie edizioni in varie lingue rimanipolate a Parigi — con scene e numeri di varietà cui prendevano parte attori conosciuti nei rispettivi paesi; le scene in Technicolor dell'edizione originale (definite « abbaglianti ») erano assenti dall'edizione italiana.

— *King of Jazz* (« Il re del jazz »; con brani in Technicolor); ideato coordinato e diretto da John Murray Anderson; serie di otto numeri: 1) *Bridal Veil*, con Jeanette Loff, Stanley Smith, Market Dancers, Hollywood Beauties (musica: « My Bridal Veil »); 2) *Bench in the Park*, con Paul Whiteman, J. Loff, Stanley Smith, Rhythm Boys, Brox Sisters, Market Dancers e Hollywood Beauties (musica: « A Bench in the Park »); 3) *Song of the Down*, con John Boles, «Cowboy Chorus» e P. Whiteman (musica: la canzone del titolo); 4) *Happpy Feet*, con P. Whiteman, Market Dancers, Rhythm

Boys, Sister G. Al Norman, Charles Irwin (canzone: « I've Got Those Happy Feet »); 5) *It Happened in Monterey*, con J. Boles, J. Loff, George Chiles, Market Dancers e Sisters G. (musica: la canzone del titolo); 6) *Ragamuffin Romeo*, con Jeanie Lang, G. Chiles, Don Rose e Marian Statler, (canzone: « My Ragamuffin Romeo »); 7) *Rhapsody in Blue*, con P. Whiteman, Market Dancers, Sisters G, Hollywood Beauties e Jacques Cartier (musica di George Gershwin); 8) *Melting Pot*, con P. Whiteman, Market Dancers, J. Loff e G. Chiles, Hollywood Beauties, il « Tommy Atkins Sextet » con Nell O' Day (musica: temi popolari e i motivi di tutti i numeri del film); altri interpreti: Laura La Plante, Glenn Tryon, Merna Kennedy, Kathryn Crawford, Slim Summerville, Billy Kent, Grace Hayes, Frank Leslie, Paul Howard, Wilbur Hall, John Fulton; prod.: Universal Pictures Corp. (U.S.A.).

Dei varî numeri di rivista erano sicuramente a colori — per lo meno nell'edizione italiana — « Happy Feet » e Rhapsody in Blue », oltre alle sequenze finali.

Giugno 1930 — *Golden Dawn* (in Technicolor); sogg.: dalla commedia musicale di Otto Harbach e Oscar Hammerstein II; scenegg. e dialoghi: Walter Anthony; regia: Ray Enright; musiche: Emmerich Kalman e Hubert Stothart; prod.: Warner Brothers Pictures Inc. (U.S.A.).

Agosto 1930 — *Viennese Nigths* (in Technicolor); sogg.: dalla commedia musicale di Oscar Hammerstein II; musiche: Sigmund Romberg; regia: Alan Crosland; prod.: Warner Bros. Pictures Inc. (U.S.A.).

Settembre 1930 — *Whoopee* (in Technicolor); sogg.: dalla omonima commedia musicale di William Anthony McGuire, tratta dalla commedia « The Nervous Wreck » di Owen Davis, a sua volta basata sul racconto « The Wreck » di E. J. Rath e Robert H. Davis; musiche: Walter Donaldson; parole: Gus Kahn; regia: Thornton Freeland; scenogr.: Richard Day; interpreti: Eddie Cantor, Eleanor Hunt, Paul Gregory, John Rutherford, Ethel Shutta, Spencer Charters, Chief Caupolican, Albert Hackett, Will M. Philbrick, Walter Law, Marilyn Morgan; presentato da: Florenz Ziegfeld e S. Goldwyn; prod.: Samuel Goldwyn (U.S.A.).

1930-39 — *Paramount Pictorial* — Serie di 112 cortometraggi di attualità (suddivisi in otto serie), contenenti numerose sequenze in Technicolor; presentati da Adolph Zukor; prod.: Paramount Publix Corp. (U.S.A.).

Marzo 1931 — *Reaching for the Moon* (« Mi sposo e torno » o « Come il pirata nero »; in Technicolor); presentato da Joseph M. Schenck; soggetto e musiche: Irving Berlin; scenegg. e regía: Edmund Goulding; dialoghi aggiunti: Elsie Janis; montaggio: Lloyd Nosler e Hal C. Kern; direz. musicale: Alfred Newman; costumi: David Cox e Howard Green; interpreti: Douglas Fairbanks, Bebe Daniels, Edward Everett Horton, Bing Crosby, Jack Mulhall, Luana Walters, Claude Allister; prod.: Feature Productions Inc. per la United Artists (U.S.A.).

Film distribuito due volte in Italia, nel 1931 (col titolo *Mi sposo e torno*) e nel 1949 (col titolo *Come il Pirata nero*), ma sempre in bianco e nero. Venne a suo tempo considerato un film « avveniristico », in quanto l'azione avrebbe dovuto svolgersi nel 1934 (mentre il film era prodotto nel 1931): a tale proposito la pubblicità italiana del tempo (prima che venisse deciso di ridurlo in bianco e nero) faceva notare che « ...gli scenografi hanno potuto dare libero corso alla loro fantasia nella composizione delle scene... » e che « anche le toilettes sono meravigliose, disegnate appositamente da

David Cox e Howard Green; esse sono non soltanto di taglio nuovo ed assolutamente originali, ma di colori inaspettati; il film è stato girato col procedimento Technicolor ».

Settembre 1931 — *Beauty Secret from Hollywood* (cortometraggio in Technicolor); prod.: Paramount Publix Corp. (U.S.A.).

1932-34 — *Fitzpatrick Traveltalks* (in Technicolor, in tricromía); regía e produzione: James A. Fitzpatrick; distribuzione: Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).
Serie di documentari-cortometraggi, con riprese prevalentemente in esterni, lanciati col seguente slogan: « Come la Natura lo dipinse, cosí il Mondo va verso il pubblico ».

Settembre 1932 — *Flowers and Trees* (« Il bosco incantato », in Technicolor, in tricromía); prod.: Walt Disney Productions Ltd. (U.S.A.).
E' il primo film a disegni animati della serie « Silly Symphony », realizzato col nuovo sistema in tricromía della Technicolor; seguiranno poi: *Santa's Work Shop* (Nov. 1932), *The Three Little Pigs* (« I tre porcellini », maggio 1933), *Father Noah's Ark* (« L'arca di Noè », aprile 1933), etc.

1933 — *The Skipper of the « Osprey »* (in Raycol.); regia: W. W. Jacobs; prod.: Raycol. British Corporation (Gran Bretagna).

Febbraio 1933 — *The Mystery of the Wax Museum* (« La maschera di cera », in Technicolor, in bicromía); sogg.: dalla commedia di Charles S. Belden; scenegg.: Don Mulally, Carl Erickson; regía: Michael Curtiz; mont.: George Amy; interpreti: Lionel Atwill, Fay Wray, Glenda Farrell; prod.: Warner Brothers Pictures Inc. (U.S.A.).

1933-34 — *Studie n. 7 - Studie n. 8* (disegni ritmici a colori); produzione e regía: Oscar Fischinger (Germania).

1934-36 — *Coulour Box - The Rainbow Dance - The Birth of a Robot - On Parade*, (cortometraggi a disegni o a pupazzi animati, in Gasparcolor); regía: Len Lye (Gran Bretagna).

Febbraio 1934 — *The Cat and the Fiddle* (« Il gatto e il violino »,con la sequenza finale in Technicolor in tricromía); sogg.: dall'operetta di Jerome Kern e Otto Harbach; scenegg.: Bella e Samuel Spewack; regía: William K. Howard; direzione musicale: Herbert Stothart; interpreti: Jeanette Mac Donald, Ramon Novarro, Frank Morgan, Charles Butterworth, Jean Hersholt, Vivienne Segal, Henry Armetta; prod.: Metro Goldwyn Mayer Corp. (U.S.A.).

Maggio 1934 — *The House of Rothschild* (« La casa dei Rothschild », con brani in Technicolor in tricromía); sogg.: dalla commedia di George Hembert Westley; scenegg.: Nunnally Johnson; regía: Alfred Werker; interpreti: George Arliss, Boris Karloff, Loretta Young, Robert Young, Aubrey Smith, Alan Mowbray, Florence Arliss, Helen Westley, Reginald Owen; prod.: Darryl F. Zanuck (presentata da Joseph M. Schenck), per la 20th Century Pictures Inc.; distrib.: United Artists (U.S.A.).

Luglio 1934 — *La Cucaracha* (cortometraggio a soggetto in due bobine; in Technicolor in tricromía); sogg.: Lloyd Corrigan e Carly Wharton; scenegg.: Jack Wagner e John Twist; regía: Lloyd Corrigan; operatore: Ray Rennahan; « art direction »: Robert Edmund Jones; direzione musicale: Roy Webb; inter-

preti: Steffi Duna, Don Alvarado, Paul Porcasi; prod.: Kenneth MacGowan per la Pioneer Pictures inc. (di Merian Cooper e John Hay Whitney); distribuzione: R.K.O. Radio Pict. (U.S.A.).

Ottobre 1934 — *Baby Blues* (cortometraggio in Technicolor in tricromía); regía: Robert F. McGowan; prod.: Paramount Productions Inc. (U.S.A.).

Dicembre 1934 — *Radio Parade of 1935* (con varie sequenze in Dufaycolor); sogg.: Reginald Purdell e John Watt; scenegg., dialoghi e parole delle canzoni: Jack Davies jr., James Bunting, Paul Perez; regía: Arthur Woods; direzione musicale: Benjamin Frankel; operatore: Claude Friese-Greene; prod.: British International Pictures Ltd. (Gran Bretagna).

Film musicale, realizzato ad Elstree, nel quale vennero inserite, per la prima volta in un film a soggetto, intere sequenze in Dufaycolor. Il film è anche noto col titolo con cui venne distribuito negli Stati Uniti d'America: *Radio Follies* (presentato dalla Associated Picture Corp. Ltd. nell'Aprile 1935).

1934 — Brani in Dufaycolor inseriti nel giornale parlato della *Movietone News* (riprese effettuate in occasione della « Jubilee Procession »).

1934-38 — Serie di cortometraggi in Dufaycolor, fra cui: *Sails and Sailors* (in U.S.A.: grande corsa di yacht), *Trooping the Colour* e *Royal Naval Review* (prod.: Pathé), *Farewell Topsails* (Dufay-Chromex), *St. Moritz* (Rayant Pictures), e due cortometraggi a soggetto realizzati in teatro di posa (con luce artificiale): *Souvenirs* e *Old Soldiers Never Die* (Greatorex-Pearson).

Dicembre 1934 — *Kid Millions* (con la sequenza finale in Technicolor in tricromía); sogg.: e scenegg.: Arthur Sheekmann, Nat Perrin, Nunnally Johnson; regía: Roy Del Ruth; direz. mus.: A. Newman; interprete: Eddie Cantor; prod.: S. Goldwyn per la United Artists (U.S.A.).

Gennaio 1935 — *Clive of India* (« Il conquistatore dell'India », con brani in Technicolor); sogg.: dalla commedia di W. P. Lipscomb e R. J. Minney; regía: Richard Boleslawsky; interpreti: Ronald Colman, Loretta Young; prod.: Darryl F. Zanuck per la 20th Century Pictures Inc., presentata da Joseph M. Schenck; distrib.: United Artists (U.S.A.).

Febbraio 1935 — *Legong, Dance of the Virgins* (« Legong, la danza delle vergini »; documentario a lungometraggio in Technicolor in bicromía); regía: Henri de la Falaise; commento parlato: H. de la Falaise e Gaston Glass; operatore: William H. Greene; montaggio: Edward Schroeder; supervisione musicale: Abe Meyer; interpreti: Goesti Bagus Mara, Goesti Poetos Aloes, Nyoman Saplak, Nyoman Njong Njong; prod.: H. de la Falaise per la Bennett Pictures Corp.; distrib.: Paramount Int. Corp. (U.S.A.).

Giugno 1935 — *Becky Sharp* (lungometraggio a soggetto, in Technicolor in tricromía); sogg.: dal romanzo « Vanity Fair » (« La fiera delle vanità ») di W. M. Thackeray e dalla commedia « Becky Sharp » di Langdon Mitchell; scenegg.: Francis Edwards Faragoh; regía: Rouben Mamoulian; operatore: Ray Rennahan; direzione delle luci: Bert Wayne; « art direction »: Robert Edmund Jones; Technicolor: Natalie Kalmus; scenografia: V. B. Ihnen; arredamento: George Hazenbush; coreografia: Russell Lewis; aiuto regía: Argile Nelson; musica: Max Steiner; direzione musicale: Roy Webb; mont.: Archie F. Marshek; registrazione sonora: Earl Wollot (Sistema R.C.A.-Victor-High Fidelity); interpreti: Miriam Hopkins, Frances

Dee, Cedric Hardwicke, Billie Burke, Alison Skipworth, Nigel Bruce, Alan Mowbray, Colin Tapley, G. P. Huntley jr., George Hassell, William Faversham, Charles Richman, Doris Lloyd, Leonard Mudie, Bunny Beatty, Finis Barton, Olaf Hytten, Pauline Garon, James « Hambone » Robinson, Elspeth Dudgeon, Tempe Pigott, Ottola Nesmith; produzione: Kenneth MacGowan e Rouben Mamoulian per la Pioneer Pictures Inc.; distrib.: R.K.O. Radio Pictures (U.S.A.).

Agosto 1935 — *Il museo dell'amore* (sistema a colori di Emilio Roncarolo); sogg. e regía: Mario Baffico; scen. e aiuto regía: G. Maestri; operatore: G. Marchi; assistente: A. Lattuada; musica: Bormioli e Semprini; interpreti: Liana Ferri e Gianni Alberici; prod.: Morpugno e Roncarolo - Milano Film (Italia).

E' il primo film a soggetto interamente a colori realizzato in Italia: venne presentato alla Mostra di Venezia nel 1935.

1935-36 — *Grunja Kornakova* (ovvero: « Usignolo, piccolo usignolo »; piú noto col titolo francese: « Rossignol Rossignolet »); regía: Nicolaj Eck; operatore: F. Provorov (U.R.S.S.).

E' il primo film a soggetto interamente a colori realizzato in U.R.S.S. (film non giunto in Italia).

Marzo 1936 — *The Trail of the Lonesome Pine* (« Il sentiero del pino solitario », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di John Fox jr.; riduzione: Harvey Thew, Horace McCoy; scenegg.: Grover Jones; regía: Henry Hathaway; operatore: W. Howard Greene; Technicolor: Natalie Kalmus; scenografia: Alexander Toluboff; montaggio: Robert Bishoff; canzoni: Louis Alter; interpreti: Sylvia Sidney, Henry Fonda, Fred MacMurray, Fred Stone, Nigel Bruce, Beulah Bondi, Robert Barrat, Spanky McFarland, Fuzzy Knight; prod.: Walter Wanger per la Paramount Productions Inc., presentata da Adolph Zukor (U.S.A.).

Maggio 1936 — *Dancing Pirate* (« Il pirata ballerino », in Technicolor); sogg.: da un racconto di Emma Lindsay-Squier; scenegg.: Ray Harris, Francis Edwards Faragoh; riduzione: Jack Wagner e Boris Ingster; operatore: William S. Kall; « art direction »: Robert Edmund Jones; regía: Lloyd Corrigan; canzoni: Richard Rodgers e Lorenz Hart; direzione musicale: Alfred Newman; mont.: Archie F. Marshek; interpreti: Charles Collins, Frank Morgan, Steffi Duna, Luis Alberni, Victor Varconi, Jack La Rue, Alma Real, William V. Mong, Mitchell Lewis, Julien Rivero, John Eberts, e la famiglia Cansino; prod.: John Speaks per la Pioneer Pictures Inc. (U.S.A.).

Settembre 1936 — *The Devil on Horseback* («Il diavolo a cavallo», in Hirlacolor); sogg., scenegg. e regìa: Crane Wilbur; montaggio: Joe Lewis; direz. musicale: Hugo Riesenfeld; interpreti: Lilì Damita, Fred Keating, Del Campo, Jean Chatburn, Blanca Wischer; prod.: George A. Hirliman per la Grand National Films Inc., presentata da Edward L. Alperson (U.S.A.).

Film di categoria B, realizzato con un sistema sottrattivo in bicromía, il cui nome (« Hirlacolor ») deriva probabilmente dal produttore medesimo, Hirliman. Presentato in Italia nel 1938, da una non meglio identificata « Color Film », come una produzione « a colori naturali » e « uno spettacolo di prim'ordine » (« con balli fantasiosi, canzoni d'amore » — fra cui « So Divine » e « Bella mia » — « e cavalcate emozionanti », il tutto « sullo sfondo di un pittoresco panorama sudamericano »), rivelò un sistema a colori ben poco attraente, anche dal punto di vista spettacolare, con una

prevalenza delle tonalità rossastre (disastrose per il colore dei volti), campi lunghi tremolanti e confusi e solo di rado qualche decente primo piano femminile.

— *Ramona* in (Technicolor); soggetto: dal romanzo di Helen Hunt Jackson; sceneggiatura: Lamar Trotti; regía: Henry King; operatore: Chester Lyons; Technicolor: William Skall; musiche: Alfred Newmann; interpreti: Loretta Young, Don Ameche, Kent Taylor, Katerine De Mille; prod.: Darryl F. Zanuck per la 20th Century-Fox (U.S.A.).

Novembre 1936 — *The Garden of Allah* (« Il giardino dell'oblio » o « Il giardino di Allah »; in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Robert Hichens; scenegg.: W. P. Lipscomb e Lynn Riggs; regía: Richard Boleslawski; operatore: William Howard Greene; musica: Max Steiner; interpreti: Marlene Dietrich, Charles Boyer, Basil Rathbone, John Carradine, C. Aubrey Smith, Joseph Schildkraut, Lucile Watson, Tilly Losch, Alan Marshall, Henry Brandon; prod.: David O. Selznick (Selznick International Pictures Inc.); distrib.: United Artists (U.S.A.).

Distribuito in Italia nel 1942 col titolo *Il giardino dell'oblio* (ma — escluse le prime visioni — in un'edizione in bianco e nero maltrattata dalla censura e col dialogo completamente rifatto dal doppiaggio), e successivamente nel 1950, in edizione integrale e a colori.

Dicembre 1936 — *God's Country and the Woman* (« La legge della foresta », in, Technicolor); sogg.: Peter Milne e Charles Belden, dal romanzo « River's End » di James Oliver Curwood; scenegg.: Norman Reilly Raine; regia: William Keighley; musiche: Max Steiner; interpreti: George Brent, Beverly Roberts, Robert Barrat, Barton MacLane, El Brendel; prod.: Warner Bros. Pictures Inc. - The Vitaphone Corp. (U.S.A.).

1936-37 — *Wings of the Morning* (« Sangue gitano »; in Technicolor); sogg.: Donn Byrne; scenegg.: Tom Geraghty; regia: Harold Schuster; direz. delle luci: Ray Rennahan; operatori: Jack Cardiff e Henry Imus; « art direction »: Ralph Brinton; costumi: René Hubert; Technicolor: Natalie Kalmus; musiche: Arthur Benjamin; interpreti: (nel prologo, anno 1889:) D. J. Williams, Annabella, Leslie Banks, Pat Noonan, Philip Frost, (epoca moderna, nel 1936): Annabella, Henry Fonda, Harry Tate, Irene Vanbrugh, Stewart Rome, Helen Haye, Edward Underdown, Sam Livesey, Steve Donoghue, John Mc Cormack, Hermione Darnborough; prod.: Robert T. Kane per la New World Films (Gran Bretagna).

E' il primo Technicolor britannico a soggetto.

1937 — *The Coronation of Their Majesties King George VI and Queen Elizabeth* (documentario in Technicolor); prod.: Gaumont-British News (Gran Bretagna).

— *The Coronation Film (Coronation of George VI)*; (sistema Francita) - documentario (Gran Bretagna).

— *Victoria the Great* (« La grande Imperatrice », con brani in Technicolor); scenegg.: Miles Malleson e Charles de Grandcourt; regia: Hebert Wilcox; operatore: F. A. Young; sequenze in Technicolor: William V. Skall; musiche: Antony Collins; interpreti: Anna Neagle, Anton Walbrook, Mary Morris, H. B. Warner, Walter Rilla; prod.: H. Wilcox per la Imperator Film Co. (Gran Bretagna).

Era a colori la sequenza del corteo per le strade di Londra.

— *The Divorce of Lady X* (« L'avventura di Lady X », in Technicolor); sogg.: Gilbert Wakefield; riduz.: Lajos Biro; scenegg.: Ian Dalrymple e Arthur Wimperis; regia: Tim Whelan; operatore: Harry Stradling; scenogr.: Vincent Korda; Technicolor: Natalie Kalmus; musiche: Miklos Rozsa; interpreti: Merle Oberon, Laurence Olivier, Binnie Barnes, Ralph Richardson, Morton Selton; prod.: Alexander Korda (Gran Bretagna).

E' la prima volta che il Technicolor tricromico viene introdotto in una commedia di ambiente moderno.

— *Claudius* (in Technicolor); soggetto: dal romanzo « I, Claudius » di Robert Graves; regía: Joseph von Sternberg; interpreti: Charles Laughton, Merle Oberon; prod.: Alexander Kodra (Gran Bretagna).

Film non condotto a termine e mai distribuito.

— *Pagliacci* (in Technicolor); prod.: Trafalgar (Gran Bretagna).

Di tale film — probabile riduzione cinematografica dell'opera di Leoncavallo, riprodotta integralmente — mi mancano altri dati precisi.

Giugno 1937 — *A Star is Born* (« E' nata una stella », in Technicolor); sogg.: William A. Wellman e Robert Carson; scenegg.: Dorothy Parker, Alan Campbell, R. Carson; regia: William A. Wellman; operatore: W. Howard Greene; musica: Max Steiner; interpreti: Janet Gaynor, Frederic March, Adolphe Menjou, May Robson, Andy Devine; prod.: David O. Selznick (Selznick International Pictures Inc.); distrib.: United Artists (U.S.A.).

Settembre 1937 — *Walter Wanger's Vogues of 1938* (« Modella di lusso », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Samuel e Bella Spewack; regia: Irving Cummings; direz. musicale: Boris Morros; interpreti: Warner Baxter, Joan Bennett, Micha Auer, Alan Mowbray, Helen Vinson, Cecile Cunningam; prod.: Walter Wanger per la United Artists Corp. (U.S.A.).

Novembre 1937 — *Ebb Tide* (« L'isola delle perle », ovvero « Bassa marea », in Technicolor); sogg.: da un romanzo di Robert Louis Stevenson e Lloyd Osbourne; scenegg.: Bertram Millhauser; regia: James Hogan; interpreti: Oscar Homolka, Frances Farmer, Ray Milland, Lloyd Nolan, Barry Fitzgerald; prod.: Lucien Hubbard per la Paramount Pictures Inc., presentata da Adolph Zukor (U.S.A.).

Da una brochure pubblicitaria dell'epoca: « ...Il colore per la prima volta si è posato sull'indaco dei Mari del Sud e su quelle policrome incantevoli isole. Sono note le difficoltà della riproduzione a colori del mare. Non irradiano forse dal mare tutte la gradazioni, tutte le sfumature? Non è forse il mare lo sterminato specchio di tutti i riflessi? E in questo film le acque luccicano effettivamente di tutti questi riflessi: il sole avvampa l'orizzonte tropicale; pennellate di ogni tonalità dànno alle immagini una ricchezza mai offerta dallo schermo... *L'isola delle perle* (« Bassa marea ») è il quadro vivente che Stevenson avrebbe dipinto se, anziché un grande scrittore, egli fosse stato un grande pittore ».

— *Popeye the Sailor Meets Ali Baba's Forthy Thieves* (« Braccio di ferro all'isola misteriosa », in Technicolor, cartone animato in due bobine ; regia: Dave Fleischer; animazione: Willard Bawsky, George Germanetti e Orestes Calpini; prod.: Max Fleischer per la Paramount Pictures Inc., presentata da Adolph Zukor (U.S.A.).

ERIC VON STROHEIM: *The Wedding March* (1928)
(Technicolor in bicromia)

Dicembre 1937 — *Nothing Sacred* (« Nulla sul serio », in Technicolor); sogg.: da un romanzo di James H. Street; scenegg.: Ben Hecht; regia: William A. Wellman; operatore: W. Howard Greene; scenogr.: Lyle Wheeler; interpreti: Frederic March, Carole Lombard, Charles Winninger, Walter Connolly, Frank Fay, Sig Rumann, Margaret Hamilton; prod.: David O. Selznick (Selznick International Pictures Inc.); distrib.: United Artists (U.S.A.).

— *Snow White and the Seven Dwarfs* (« Biancaneve e i sette nani », in Technicolor); sogg.: da una favola dei fratelli Grimm; riduz. e scenegg.: Ted Sears, Otto Englander, Earl Hurd, Dorothy Ann Blank, Richard Creedon, Dick Rickard, Merril De Maris, Webb Smith; animazione: Frank Thomas, Les Clark, Dick Lundy, Fred Spencer, Arthur Babbitt, Bill Roberts, Eric Larson, Marvin Woodward, Milton Kroll; scenogr.: Samuel Armstrong, Mique Helson, Merle Cox, Claude Coats, Phil Dike, Ray Lockrem, Maurice Noble; costumi: Albert Hurter, Joe Grant; supervisione: David Hand; musiche: Franck Churchill, Leigh Harline, Paul Smith; prod. e regia: Walt Disney per la W. Disney Productions Ltd.; distrib.: R.K.O. Radio Pictures (U.S.A.).

E' il primo cartone animato a lungo metraggio a colori.

1937-39 — *« World Window » Series* (documentari di cortometraggio in Technicolor): *Ruins of Palmira* (« Rovine di Palmira a Baalbek »), *Jerusalem, Petra, Wanderers of the Desert, Temples of India, Rome Symphony, River Thames, Fox Hunting in the Roman Campagna, A Road in India, The Eternal Fire, Sacred Ganges;* operatore: Jack Cardiff; regia e montaggio: Hans Nieter; prod.: E. S. e F. W. Keller e John Hanau (Gran Bretagna).

Di tali documentari — della durata di dieci minuti ciascuno — i tre girati in Italia vennero diretti da registi italiani: *La montagna di Fuoco* (« The Eternal Fire », 1937) di Mario Francisci, *Caccia alla Volpe* (« Fox Unting in the Roman Campagna », 1938) di Alessandro Blasetti, e *Sinfonìa di Roma* (« Rome Symphony », 1938) di Giacomo Gentilomo.

1938 — *The Drum* (« Il Principe Azim », in Technicolor); scenegg.: Lajos Biro, Arthur Wimperis, Patrick Kirwan, Hugh Gray; regía: Zoltan Korda; operatori: Georges Périnal e (per le riprese in India) Osmond Borrodaile; scenografia: Vincent Korda; Technicolor: N. Kalmus; musiche: John Greenwood; interpreti: Sabu, Raymond Massey, Roger Livesey, Valerie Hobson, David Tree, Desmond Tester, Francis L. Sullivan, Archibald Batty; prod.: Alexander Korda per la London Films (Gran Bretagna).

Gennaio 1938 — *Gold is Where You Find It* (« Occidente in fiamme », in Technicolor); sogg.: da un romanzo di Clements Ripley; scenegg.: Warren Duff e Robert Buckner; regia: Michael Curtiz; interpreti: Olivia de Havilland, George Brent, Claude Rains, Margaret Lindsay, John Litel, Barton MacLane, Henry O' Neill; prod.: Warner Bros. Pictures Inc. (U.S.A.).

Febbraio 1938 — *The Goldwyn Follies* (« Follie di Hollywood », in Technicolor); sogg.: e scenegg.: Ben Hecht; regia: George Marshall; scenogr.: Richard Day; costumi: Omar Kiam; danze: George Balanchine; operatore: Ray Rennahan; musiche: George Gershwin, dirette da Alfred Newman; musiche per le danze: Vernon Duke; interpreti: Adolphe Menjou, Andrea Leeds, i Ritz Brothers, Vera Zorina e l'« American Ballett », Kenny Baker, Ella Logan, Helen Jepson, Charles Kullman, Edgard Bergen con « Charlie McCarthy »,

Bobby Clark, Phil Baker, Nydia Westmann; prod.: Samuel Goldwyn; prod. assoc.: George Haight (U.S.A.).

Marzo 1938 — *The Adventures of Robin Hood* (« La leggenda di Robin Hood », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Norman Reilly Raine e Seton I. Miller; regia: Michael Curtiz e William Keighley; scenogr. Carl Jules Weyl; costumi: Milo Anderson; operatori: Sol Polito e Tony Gaudio: Technicolor: Natalie Kalmus; operatore del Technicolor: W. Howard Greene; musica: Erich Wolfgang Korngold; interpreti: Errol Flynn, Olivia de Havilland, Patric Knowles, Basil Rathbone, Claude Rains, Jean Hunter, Eugene Pallette, Una O' Connor, Alan Hale, Melville Cooper; prod.: First National; prod. assoc.: Henry Blanke, per la Warner Bros. Pictures Inc. (U.S.A.).

— *Te Adventures of Tom Sawyer* (« Le avventure di Tom Sawyer », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Mark Twain; scenegg.: John V. A. Weaver e Barbara Keon; regía: Norman Taurog; scenogr.: William Cameron Menzies; Technicolor: Natalie Kalmus; montaggio: Margaret Clancey; direz. musicale: Lou Forbes; interpreti: Tommy Kelly, Jackie Moran, May Robson, Victor Jory, Ann Gillis, Marcia Mae Jones, Donald Meek, Margaret Hamilton; prod.: Selznick International Pictures Inc.: distrib.: United Artists (U.S.A.).

Aprile 1938 — *Her Jungle Love* (in Technicolor); sogg.: Gerald Geraghty e Kurt Siodmark; scenegg.: Joseph Moncure March, Lillie Hayward, Eddie Welch; regia: George Archainbaud; interpreti: Dorothy Lomour, Ray Milland, Lynne Overman, Dorothy Howe, J. Carrol Naish; prod.: George Arthur per la Paramount Pictures Inc. (U.S.A.).

Di tale film, lanciato a suo tempo come « the first Jungle picture ever filmed in Technicolor », giunse in Italia soltanto la canzone — « Lovelight in the Starlight » — nei dischi incisi da Dorothy Lamour.

Luglio 1938 — *The Valley of the Giants* (« La valle dei giganti », in Technicolor); sogg.: da un romanzo di Peter B. Kyne; scenegg.: Seton I. Miller e Michael Fessier; regia: William Keighley; musica: Max Steiner; interpreti: Claire Trevor, Wayne Morris, Alan Hale, Frank Mc Hugh, Donald Crisp, Charles Bickford, Jack la Rue, John Litel; prod.: Warner Bros. - First National (U.S.A.).

Ottobre 1938 — *Men with Wings* (in Technicolor); scenegg.: Robert Carson; regia: William A. Wellman; mont.: Tommy Scott; interpreti: Fred MacMurray, Ray Milland, Louise Campbell; prod.: W. A. Wellman per la Paramount Pictures Inc., presentata da Adolph Zukor (U.S.A.).

Film non giunto in Italia. Definito dalla pubblicità dell'epoca « il primo film di aviazione girato completamente in Technicolor ».

— *Heart of the North* (« Nel cuore del Nord », in Technicolor); soggetto: da un romanzo di William Byron Mowery; scenegg.: Lee Katz e Vincent Sherman; regia: Lewis Seiler; interpreti: Dick Foran, Gloria Dickson, Gale Page, Margaret Lindsay, Allen Jenkins, Patric Knowles, Janet Chapman, Joseph Sawyer; prod.: First National - Warner Bros. (U.S.A.).

Dicembre 1938 — *Sweethearts* (in Technicolor); sogg.: dall'operetta di Fred De Gresac, Harry B. Smith, con musiche di Victor Herbert; scenegg.: Dorothy Parker, Alan Campbell; regia: W. S. Van Dyke II; interpreti: Jeanette Mac Donald, Nelson Eddy, Frank Morgan, Ray Bolger, Florence Rice, Mischa

Auer, Herman Bing, Reginard Gardiner, Gene Lockhart; prod.: Hunt Stromberg per la Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

Film musicale, non giunto in Italia.

— *Kentucky* (in Technicolor); soggetto.: dal racconto « The Look of Eagles » di John Taintor Foote; sceneggiatura: Lamar Trotti, J. Taintor Foote; regia: David Butler; interpreti: Loretta Young, Richard Greene, Walter Brennan, Douglas Dumbrille, Karen Morley, Moroni Olsen; prod.: Darryl F. Zanuck; prod.: assoc.: Gene Markey, per la 20th Century-Fox (U.S.A.).

Film ambientato nel mondo degli ippodromi, culminante nel celebre Derby del Kentucky (« the Blue Grass Country »), e girato in gran parte in esterni. Non giunto in Italia.

1938 — *Sixty Glorious Years* (« Sessanta anni di regno », in Technicolor); regia: Herbert Wilcox; operatore: F. A. Young; Technicolor: Natalie Kalmus e William Skall (alla macchina); scenogr.: Bill Williams; interpreti: Anna Neagle, Anton Walbrook, C. Aubrey Smith, Walter Rilla, Charles Carson, Greta Wegener, Felix Aylmer; prod.: H. Wilcox per la Imperator Productions (Gran Bretagna).

1938-39 — *The Mikado* (in Technicolor); sogg.: dall'operetta di Gilbert e Sullivan; riduz.: Geoffrey Toye; scenegg.: W. S. Gilbert; regia: Victor Schertzinger; operatori: Jack Hildyard e Cyril Knowles; direz. delle luci: Bernard Knowles; Technicolor: Natalie Kalmus e William Skall (alla macchina); scenografo: Ralph Brinton; costumi: Marcel Vertes; musica: Arthur Sullivan, eseguita dalla London Symphony Orchestra e dal coro della D'Oyly Carte Opera Company; interpreti: Kenny Baker, Martyn Green, Sydney Granville, John Barclay, Gregory Stround, Jean Colin, Constance Willis, Elizabeth Painter, Kathleen Naylor; prod.: Geoffrey Toye per la « G. & S. Films » (Gran Bretagna).

Riproduzione integrale della celebre operetta; film presentato alla Mostra di Venezia nel 1939, ma non distribuito in Italia.

— *The Four Feathers* (« Le quattro piume », in Technicolor); soggetto: A. E. W. Mason; scenegg.: L. Biro e A. Wisperis; regía: Zoltan Korda: operatori: Georges Périnal (e per gli esterni nel Sudan) Osmond Borrodaile e Jack Cardiff; Technicolor: N. Kalmus; scenogr.: Vincent Korda; costumi: René Hubert; musica: Miklos Rozsa; interpreti: John Clements, Ralph Richardson, C. Aubrey Smith, June Duprez, Jack Allen, Donald Gray; prod.: Alexander Korda per la London Films (Gran Bretagna).

1939 — *Over the Moon* (« Nel mondo della luna », in Technicolor); sogg.: Robert Sherwood e Lajos Biro; scenegg.: Anthony Pelissier e Alec Coppel; dialoghi: A. Wimperis; regia: Thornton Freeland; operat.: Harry Stradling; Technicolor: Natalie Kalmus; scenografo: Vincent Korda; interpreti: Merle Oberon, Rex Harrison, Ursula Jeans, Robert Douglas, Louis Borrell, Zena Dare, Peter Haddon, David Tree; prod.: A. Korda per la London Film (Gran Bretagna).

— *The Immortal Brush* (cortometraggio in Technicolor); operatore: E. Hague; prod. e regia: Horace Shepherd (Gran Bretagna).

Film sull'arte, illustrante pitture di autori celebri.

— *Cavalcade of the Navy* (cortometraggio in Technicolor); operatore E. Hague; prod. e regia: Horace Shepherd (Gran Bretagna).

La storia della Marina Britannica effettuata mediante una serie di famosi quadri, illustrati dal commento parlato.

— *Paris on the Seine* (cortometraggio in Technicolor); operatori: Jack Cardiff e Geoffrey Unsworth; prod. e regia: J. C. Bernard (Gran Bretagna).

— *The Little Princess* (« La piccola pricipessa », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Frances Hodgson Burnett; scenegg.: Ethel Hill, Walter Ferris; regia: Walter Lang; interpreti: Shirley Temple, Richard Greene, Anita Louise, Jan Hunter, Cesar Romero, Arthur Treacher, Mary Nash, Sybil Jason, Miles Mander, Marcia Mae Jones; prod.: D. F. Zanuck per la 20th Century-Fox (U.S.A.).

— *Jesse James* (« Jess il bandito », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Nunnally Johnson, sulla base delle ricerche storiche di Rosalind Schaeffer e Jo Frances James: regía: Henry King; operatore: W. Howard Greene; interpreti: Tyrone Power, Henry Fonda, Nancy Kelly, Randolph Scott, Henry Hull, Slim Summerville, J. Edward Bromberg, Brian Donlevy, John Carradine, Donald Meek, John Russel, Jane Darwell; prod.: D. F. Zanuck per la 20th Century-Fox (U.S.A.).

Film giunto in Italia in un'edizione in bianco e nero.

— *The Wizard of Oz* (« Il Mago di Oz », in Technicolor); sogg.: dal libro « The Wonderful Wizard of Oz » di L. Frank Baum; riduz.: Noel Langley; scenegg.: N. Langley, Florence Ryerson, Edgar Allan Woolf; regia: V. Fleming; « art direction »: Cedric Gibbons, William A. Horning, Edwin B. Willis; trucchi: Arnold Gillespie; operatore (in bianco e nero e a colori): Harold Rosson; Technicolor: Natalie Kalmus; truccatore: Jack Dawn; musica: Harold Arlen, diretta da Herbert Stothart; canzoni: E. Y. Harburg; coreografia; Bobby Connolly; interpreti: Judy Garland, Frank Morgan, Billie Burke, Jack Haley, Ray Bolger, Bert Lahr, Margaret Hamilton, Charles Grapevin, Clara Blandick, Pat Walshe, « the Singer Midgets »; prod.: Mervyn Le Roy per la Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

L'inizio del film — prima di entrare nel mondo della fantasìa sognato dalla protagonista — era in bianco e nero.

— *The Women* (« Donne », con una sequenza in Technicolor); sogg.: dalla commedia in Clare Boothe; scenegg.: Anita Loos, Jane Murfin; regía: George Cukor; operatori: Oliver T. Marsh e Joseph Ruttenberg; « art direction »: Cedric Gibbons e Edwin B. Willis; musica: Edward Ward e David Snell; interpreti: Norma Shearer, Joan Crawford, Rosalind Russel, Paulette Goddard, Joan Fontaine, Mary Boland, Lucile Watson, Phillis Povah, Virginia Weidler, Florence Nash, Muriel Huschinson, Esther Dale, Ann Morris, Ruth Hussey, Dennie Moore, Cora Witherspoon, Hedda Hopper; prod.: Hunt Stromberg per la Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

La sequenza a colori di questo film — scomparsa peraltro dall'edizione doppiata in italiano e sostituita con il bianco e nero — era quella relativa alla sfilata di modelli nella casa di mode.

— *Gulliver's Travels* (« I viaggi di Gulliver », in Technicolor; cartoni animati a lungometraggio); sogg.: dal romanzo di Jonathan Swift; regia: Dave Flei-

scher; animazione: Willard Bowsky, Orestes Calpini, George Germanetti; prod.: Max Fleischer per la Paramount Pictures Inc. (U.S.A.).

— *The Private Lives of Elizabeth and Essex* (« Il Conte di Essex », in Technicolor); sogg.: dalla commedia « Elizabeth the Queen » di Maxwell Anderson; scenegg.: Norman Reilly Raine, Aeneas MacKenzie; regia: Michael Curtiz; interpreti: Bette Davis, Errol Flynn, Olivia de Havilland, Donald Crisp, Vincent Price, Alan Hale; musica: Erich Volfgang Korngold; prod.: Warner Brothers Pictures Inc. (U.S.A.).

— *Hollywood Cavalcade* (« Hollywood Cavalcade », in Technicolor); soggetto: Hilary Lynn e Brow Holmes; scenegg.: Ernest Pascal; regia: Irving Cummings; interpreti: Alice Faye, Don Ameche, Edward J. Bromberg, Alan Curtis, Stuart Erwin, Buster Keaton, Ben Turpin, Chester Conklin, Donald Meek, Willie Fung, Mack Sennett; prod.: 20th Century-Fox (U.S.A.).

Il film conteneva anche un'intera sequenza in bianco e nero: il « rifacimento » di una « comica » del periodo muto.

— *Drums Along the Mohawk* (« La piú grande avventura », in Technicolor); regía: John Ford; interpreti: Henry Fonda, Claudette Colbert, Edna May Oliver, John Carradine, Eddie Collins, Rex Ravelle, Jessie Ralph, Francis Ford; prod.: 20th Century-Fox (U.S.A.).

Film giunto in Italia in un'edizione in bianco e nero.

— *Gone with the Wind* (« Via col vento », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Margaret Mitchell; scenegg.: Sidney Howard; regía: Victor Fleming; operatore: Ernest Haller; speciali effetti fotografici: Jack Cosgrove e (per la scena dell'incendio) Lee Zavitz; costumi: Walter Plunkett; scenogr.: Lyle Wheeler e Joseph B. Platt; arredamento: Edward G. Boyle; truccature e acconciature: Monty Westmore; tecnico del colore: Natalie Kalmus; consiglieri tecnici: Myrick e Price; commento musicale: Max Steiner; montaggio: Hal C. Kern e James E. Newcom; interpreti: Vivien Leigh, Clark Gable, Leslie Howard, Olivia De Havilland, Thomas Mitchell, Hattie MacDaniel, Barbara O' Neil, Victor Jory, Evelyn Keyes, Ann Rutherford, Laura Hope Crews, Harry Davenport, Jane Darwell, Ona Munson, Tom Tyler, Paul Hurst, Ward Bond; prod. David O. Selznick (Selznick International Pictures); distrib.: Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

1939-40 — *The Thief of Bagdad* (« Il ladro di Bagdad », in Technicolor); sogg. e dialoghi: Miles Malleson; scenegg.: Lajos Biro; regia: Ludwig Berger e Michael Powell; direz. delle luci: Georges Périnal; operatore: Osmond Borrodaile; scenogr.: Vincent Korda; Technicolor: Marcel Vertes; effetti speciali: Lawrence Butler, Percy Day; musiche: Miklos Rozsa; int.: Conrad Veidt, Sabu, June Duprez, John Justin, Rex Ingram, Miles Malleson; prod.: Alexander Korda per la London Films (Gran Bretagna).

1940 — *L'ebbrezza del cielo* (con una sequenza in Dufaycolor); regía: Giorgio Ferroni; operatore: Vincenzo Seratrice; interpreti: Silvana Jachino, Mario Ferrari, Mario Giannini, Aldo Fiorelli, Fausto Guerzoni, Franco Brambilla; prod.: Incom-Cine Tirrenia (Italia).

— *Fraue Sind doch bessere Diplomaten* (in Agfacolor); regía: Georg Jacoby; protagonista: Marika Rokk; prod.: U.F.A. (Germania).

E' il primo film spettacolare in Agfacolor.

— *Cover Girl* (« Fascino », in Technicolor); soggetto: dal romanzo di Erwin Gelsey; riduzione: Virginia Van Upp; regia: Charles Vidor; operatori: Rudolph Maté e Allen M. Davey; Technicolor: N. Kalmus; scenogr.: Lionel Banks e Cary Odell; coreografie: Val Raset e Seymou Felix; musiche: Jerome Kern; parole: Ira Gershwin; direz. musicale: M. W. Stoloff; interpreti: Rita Hayworth, Gene Kelly, Lee Bowman, Phil Silvers, Jinx Falkenburg, Leslie Brooks, Eve Arden, Otto Kruger, Jess Barker, Anita Colby, Curt Bois, Edward Brophy; prod.: Columbia (U.S.A.).

— *The Portrait of Dorian Gray* (« Il ritratto di Dorian Gray », con brani in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Oscar Wilde; regia: Albert Lewin; operatore: Harry Stradling; scenogr.: Cedric Gibbons e Edwin B. Willis; musica: Herbert Stothart; interpreti: George Sanders, Hurd Hatfield, Donna Reed, Angela Lansbury, Peter Lawford, Lowell Gilmone; prod.: Pandro S. Berman per la Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

Le scene a colori di questo film erano quelle relative alle varie apparizioni del ritratto di Dorian Gray, e in particolore la sequenza finale, con la trasformazione « a vista » del quadro medesimo e del volto in primo piano del protagonista (mediante successive dissolvenze incrociate): di tale uso del colore in funzione terrificante — interessante e curioso se non altro tecnicamente, e, dato anche il prestigio figurativo del resto del film, sicuramente importante — nulla restava nell'edizione italiana, in cui purtroppo le scene suddette apparivano tutte in bianco e nero, e per giunta alterate dal controtipo, effefttuato evidentemente da un positivo a colori.

— *Margie* (« Margie », in Technicolor); sogg.: dalle novelle di Ruth McKenney e Richard Bransten; scenegg.: F. Hugh Herbert; operatore: Charles Clark; effetti fotografici speciali: Fred Sersen; Technicolor: N. Kalmus e Leonard Doss; regia: Henry King; « art direction »: James Basevi e J. Russell Spencer; arred.: Thomas Little; direz. musicale: Alfred Newman; arrangiamenti orchestrali: Herbert Taylor; arrang. vocali: Charles Henderson; interpreti: Jeanne Crain, Glenn Langan, Lynn Bari, Alan Young, Barbara Lawrence, Conrad Janis, Esther Dale, Hobart Cavanaugh, Ann Todd, Hatty McDaniel, Don Hayden, Hazel Dawn, Vanessa Brown, Diana Herbert, Milton Parsons; prod.: Walter Morosco per la 20th Century-Fox (U.S.A.).

— *Mr. Bug Goes to Town* (cartoni animati a lungometraggio in Technicolor); sogg.: Dave Fleischer, Dan Gordon, Ted Pierce, Isidore Sparber; scenegg.: Dan Gordon, T. Pierce, I. Sparber, William Turner, Carl Meyer, Graham Place, Bob Wickersham, Carl Howard; regia: Dave Fleischer; operatore: Charles Schettler; effetti speciali: Maurice Manne; musica: Hoagy Carmichael; prod.: Max Fleischer per la Paramount (U.S.A.).

Questo cartone animato non è giunto in Italia.

— *Fantasia* (« Fantasia », in Technicolor; cartoni animati a lungometraggio) - nei seguenti episodi, corrispondenti ai brani musicali: « Toccata » e « Fuga » in Re Min., di Bach; « Lo schiaccianoci » di Tchaikowsky; « L'apprenti sorcier » di Dukas, « Le Sacre du Printemps » di Stravinsky; la Sesta Sinfonia (« Pastorale ») di Beethoven; « La danza delle ore » di Ponchielli; « Una notte sul Monte Calvo » di Mussorgsky; e l'« Ave Maria » di Schubert; prod. e regia: Walt Disney (U.S.A.).

— *North-West Passage* (« Passaggio a Nord-Ovest », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Kenneth Roberts; scenegg. e dialoghi: Laurence Stallings e

Talbot Jennings; regia: King Vidor; operatori: Sidney Wagner e William Skals; scenogr.: Cedric Gibbons; int.: Spencer Tracy, Robert Young, Walter Brennan, Ruth Hussey, Nat Pendleton, Robert Barrat, Isabel Jewell, Douglas Walton, Ann Richards; prod.: Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

1941 — *Aloma of the South Seas* (« Aloma dei mari del Sud », in Technicolor); scenegg.: Frank Butler, Seena Owen, Lillian Hayward; regia: Alfred Santell; scenogr.: Hans Dreier, William Pereira; operatore: Karl Struss; tecnico del colore: Wilfred Cline; inter.: Dorothy Lamour, John Hall, Lynne Overman, Philip Reed; prod.: B. G. De Sylva per la Paramount (U.S.A.).

— *Blood and Sand* (« Sangue e arena », in Technicolor); sogg.: Jo Swerling, dal romanzo di Blasco Ibañez; regia: Rouben Mamoulian; operatori: Ernest Palmer, Ray Rennahan; scenogr.: Thomas Little; costumi: Travis Banton; Technicolor: N. Kalmus; interpreti: Tyrone Power, Linda Darnell, Rita Hayworth, Roddy McDoell, Margaret O' Brien, John Carradine, J. Carrol Naish, Alla Nazimova, Lynn Bari, Laird Cregar; prod.: Darryl F. Zanuck e Robert T. Kane per la 20th Cent.-Fox (U.S.A.).

— *Dumbo* (« Dumbo, l'elefante volante », cartoni animati a lungo metraggio in Technicolor); sogg.: dal libro di Helen Aberson e Harold Pearl; scenegg.: Joe Grant e Dick Huemer; direttori dell'animazione: Vladimir Tytla, Fred Moore, Ward Kimball, John Lounsbery, Art Babitt, Woolie Reitherman; « art direction »: Herb Ryman, Kendall O' Connor, Terrel Stapp, Don Da Gradi, Al Zinnen, Ernest Nordli, Dick Kelsey, Charles Paysant; regia: Walt Disney; supervisione: Ben Sharpsteen; musica: Oliver Wallace e Frank Churchill; canzoni: Ned Washington; prod.: Walt Disney; distribuzione: R.K.O. Radio Pictures (U.S.A.).

— *The Reluctant Dragon* (parzialmente a cartoni animati in Technicolor); regia: Alfred L. Werker; operatore: Bert Glennon; musiche: Frank Churchill e Larry Moray; interpreti: Robert Benchley, Frances Gifford, Buddy Pepper, Nana Bryant, Claud Allister, Barnett Parker, Billy Lee e il personale degli studios di Walt Disney; prod.: Walt Disney - R.K.O. Radio (U.S.A.).

Film che illustra il funzionamento degli stabilimenti di Disney e spiega la fabbricazione di un film a disegni animati, con l'inserzione di un intero cartone animato.

— *Blossoms in the Dust* (« Fiori nella polvere », in Technicolor); sogg.: da una novella di Ralph Whechwright; scenegg.: Anita Loos; regia: Mervyn Le Roy; operatore: Karl Freund; « art direction »: C. Gibbons; scene: E. B. Willis; musica: H. Stothart; int.: Greer Garson, Walter Pidgeon, Felix Bressart, Marsha Hunt, Fay Holden, Samuel S. Hinds; prod.: Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

1942 — *The Great Mr. Handel* (in Technicolor); sogg.: L. Du Garde Peach; scenegg.: Gerard Elliott, Victor MacClure; regia: Norman Walker; direttori della fotografia: Claude Friese-Greene e Jack Cardiff; operatore: Geoffrey Unsworth; Technicolor: N. Kalmus; «art direction »: Sidney Gausden; B. J. Simmons & Co., Ltd.; musiche: George Frederick Handel; interpreti: Wilfrid Lawson, Elizabeth Allan, Malcom Keen, Michael Shepley, Max Kirby, Hay Petrie, Morris Harvey, A. E. Matthews, Frederick Cooper, Andrew Leigh; prod.: James B. Sloan per la G. W. H. Production (Gran Bretagna).

E' il primo film-rivista britannico in Tecnicolr. Il film non è stato distribuito in Italia.

— *Münchhausen* (« Il Barone di Münchhausen », in Agfacolor); scenegg.: Berchtold Burger; regia: Josef von Baky; scenogr.: Werner Krien; architetti: Emil Hasler, Otto Gulstorff; trucchi: Konstantin Irmenin-Ischet; musiche: Georg Haetzschel; interpreti: Hans Albers, Hans Brausewetter, Herman Speelmans, Ilse Werner, Leo Slezak, Werner Scharf, Käthe Haak, Brigitte Horney; prod.: U.F.A.-Jarbenfilm-Verfahren (Germania).

— *My Gal Sal* (« Follie di New York », in Technicolor); sogg.: e scenegg.: Seton I. Miller, Darrell Ware e Karl Tunberg; regia: Irving Cummings; scenografia: Thomas Little; operatore: Ernest Palmer; musica: Alfred Newman; interpreti: Rita Hayworth, Victor Mature, John Sutton, Carole Landis, James Gleason, Phil Silvers; prod.: Robert Bassler per la 20th Century-Fox (U.S.A.).

Biografia romanzata del compositore di musica leggera Paul Dreiser (epoca: primi del 1900).

— *The Black Swan* (« Il cigno nero », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Rafael Sabatini; scenegg.: Ben Hecht e Seton I. Miller; regia: Henry King; operatore: Leon Shamroy; scenogr.: Thomas Little; musica: Alfred Newman: inter.: Tyrone Power, Maureen O' Hara, Laird Cregar, George Thomas Mitchell, Anthony Quinn, Georges Zucco; prod.: 20th Cent.-Fox (U.S.A.).

1942-43 — *Lassie Come Home* (« Torna a casa Lassi! », in Tecnicolor); sogg.: da una novella di Eric Knight; scenegg.: Hugo Butler; operatore: Leonard Smith; Technicolor: Natalie Kalmus; effetti speciali: Warren Newcombe; « art direction »: Cedric Gibbons; arred.: Edwin B. Willis; regia: Fred Wilcox; musica Daniele Amfitheatroff; interpreti: Roddy McDowall, Donald Crisp, Dame May Whitty, Edmund Gwenn, Nigel Bruce, Elsa Lanchester, Elizabeth Taylor e la cagna « Lassie », prod.: Samuel Marx per la Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

Negli esterni di questo film venne usato per la prima volta in una produzione normale il « monopack » (Kodachrome): per gli interni invece venne adoperato il normale « tripack ».

— *Das Bad auf der Tenne* (« Scandalo al villaggio », in Agfacolor); regia: Volker von Collande; interpreti: Heli Finkenzeller, Gisela von Collade, Marianne Simson, Helmut Ozygus, Anneliese Otten, Gerda Böttcher, Cordula Grun; prod.: Tobis (Germania).

— *Life and Death of Colonel Blimp* (in Technicolor); soggetto e sceneggiatura: Michael Powell e Emeric Pressburger; regia: Michael Powell; direttore della fotografia: Georges Périnal; operatore per gli esterni: Jack Cardiff; Technicolor: N. Kalmus; «art direction »: Alfred Junge; interpreti: James McKechnie, Neville Mapp, Vincent Horman, Roger Livesey, David Hutcheson, Spencer Trevor, Roland Culver, James Knight, Deborah Kerr, Nennis Arundell, David Ward, Anton Walbrook, Ursula Jeans, Felix Aylmer; prod.: M. Powell e E. Pressburger per The Archers (Gran Bretagna).
Film di propaganda, sulla figura di « Sugar » Candy, V. C., che nel film porta il nome di « Colonel Blimp ». Non distribuito in Italia.

1943 — *The Phantom of the Opera* (« Il fantasma dell'Opera » in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Gaston Leroux; regia: Arthur Lubin; « art direction »: John B. Goodman e Alexander Golitzen; arred.: R. A. Gaussman, Ira S. Webb; Technicolor: Natalie Kalmus; operatori: Hall Mohr, William Howard Greene; interpreti: Claude Rains, Susanna Foster, Nelson Eddy, Edgar Barrier, Leo Carrillo; prod.: Universal (U.S.A.).

— *Heaven Can Wait* (« Il cielo può attendere », in Technicolor); sogg.: da una commedia di Lazlo Bus-Fekete; scenegg.: Samson Raphaelson; regia: Ernst Lubitsch; scenogr.: Thomas Little; operatore: Edward Cronjager; int.: Don Ameche, Gene Tierney, Charles Coburn, Laird Cregar, Eugene Pallette, Marjorie Main, Signe Hasso; prod.: E. Lubitsch per la 20th Century-Fox (U.S.A.).

— *Dixie* (in Technicolor); sogg. e scenegg.: Karl Tunberg e Darrel Ware; regia: Edward Sutherland; int.: Bing Crosby, Dorothy Lamour, Marjorie Reynolds, Billie De Wolfe, Lynne Overman, Raymond Walburn; prod.: Paramount (U.S.A.).

Film musicale, non giunto in Italia.

— *Cobra Woman* (« *Cobra* », in Technicolor); sogg.: W. Scott Darling; scenegg.: Gene Lewis e Richard Brooks; regia: Robert Siodmak; scenogr.: R. A. Gaussman e I. S. Webb; operatori: G. Robinson e W. H. Greene; Technicolor: N. Kalmus e N. Fritzche; musiche: Charles Maynard; coreografie: Paul Oscar; int.: Maria Montez, Jon Hall, Sabu, Lon Chaney jr., Edgar Barrier, Mary Nash; prod.: Georges Waggner per la Universal (U.S.A.).

— *For Whom the Bell Tolls* (« Per chi suona la campana », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Ernest Hemingway; scenegg.: Dudley Nichols; regia: Sam Wood; operatore: Ray Rennahan; effetti fotografici: Gordon Jennings; Technicolor: N. Kalmus e Morgan Padelford; scenogr.: Hans Dreier e Haldane Douglas; musiche: Victor Young; interpreti: Gary Cooper, Ingrid Bergman, Akim Tamiroff, Arturo de Cordova, Joseph Calleja, Katina Paxinou; prod.: Sam Wood per la Paramount Pictures Inc. (U.S.A.).

— *Bambi* (« Bambi », in Technicolor); sogg.: da una novella di Felix Salten; prod.: e regia: Walt Disney; musica: Frank Churchill e Edward Plumb; distrib.: R.K.O. Radio Pictures (U.S.A.).

— *Arabian Nights* (« Le mille e una notte », in Technicolor); sogg.: Michael Hogan e True Boardman; regia: John Rawlings; scenogr.: Jack Otterson; operatore: Milton Krasner; Technicolor: Natalie Kalmus; interpreti: John Hall, Maria Montez, Sabu, Leif Ericson, Billy Gilbert, Edgar Barrier, Turhan Bey; prod.: Walter Wanger per la Universal (U.S.A.).

— *White Savage* (« Selvaggia bianca », in Technicolor); sogg. originale; Pater Milne; riduzione: Richard Brocks; dialoghi: Jean Hathaway; regia: Arthur Lubin; « art direction »: John B. Goodman e Robert Boyle; arred.: R. A. Gausman e I. Webb; Technicolor: N. Kalmus; operatori: Lester White e William Snyder; musiche: Charles Previn e Franck Skinner; int.: Maria Montez, John Hall, Sabu, Thomas Gomez, Sidney Toler, Paul Guilfoyle, Turhan Bey, Don Terry, Constance Purdy, Al Kikume, Frederic Brunn, Anthony Warde; prod.: George Waggner per la Universal (U.S.A.).

1944 — *Buffalo Bill* (« Buffalo Bill », in Technicolor); sogg.: da una novella di

Frank Winch; scenegg.: Aeneas McKenzie, Clements Ripley, Cecile Kramer; regia: William A. Wellman; operatore: Leon Shamroy; effetti speciali: Fred Sersen; scenogr.: Thomas Little; interpreti: Joel McCrea, Maureen O' Hara, Linda Darnell, Thomas Mitchell, Edgar Buchanan, Anthony Quinn, Moroni Olsen; prod.: Harry A. Sherman per la 20th Century-Fox (U.S.A.).

— *This Happy Breed* (« La famiglia Gibson », in Technicolor); sogg.: da una commedia di Noel Coward; regia: David Lean; direttore della fotografia: Ronald Neame; operatore: Guy Green; Technicolor: N. Kalmus; « art direction »: G. P. Norman, G. E. Calthrop; musica: Noel Coward; interpreti: Robert Newton, Celia Johnson, John Mills, Kay Walsh, Stanley Holloway, Amy Veness, Alison Legatt, Eileen Erskine, John Blythe, Guy Verney, Merle Tottenham, Betty Fleetwood; prod.: Noel Coward per la Two Cities (Gran Bretagna).

— *Henry V* (« Enrico V », in Technicolor); sogg.: dall'opera di William Shakespeare; scenegg.: Alan Dent; regia: Laurence Olivier; direttore della fotografia: Robert Krasker; operatore: Jack Hildyard; « art direction »: Paul Sheriff, Carmen Dillon; Technicolor: N. Kalmus; costumi: Roger e Margaret Furse; musiche: William Walton; montaggio: Reginald Beck; interpreti: Laurence Olivier, Robert Newton, Leslie Banks, Renée Asherson, Esmond Knight, Leo Genn, Felix Ayimer, Ralph Truman, Nicholas Hannen, Harcourt Williams, Robert Helpmann, Ivy St. Helier, Freda Jackson, Ernest Thesiger, Jimmy Hanley, Max Adrian, John Laurie, Francis Lister, Niall MacGinnis, Valentine Dyall, George Robey, Russel Thorndike, Roy Emerton, Michael Shepley, Griffith Jones, Morland Graham, Arthur Hambring, Brian Nissen, Frederick Cooper, Gerald Case, Michael Warre, Janet Burnell, Frank Tickle, George Cole, Jonathan Field, Vernon Greeves, Ernest Hare; prod.: Laurence Olivier per la Two Cities (Gran Bretagna).

— *Lady in the Dark* (« Le schiave della città », in Technicolor); sogg.: da una commedia di Moss Hart; scenegg.: Frances Goodrich e Albert Hackett; regia: Mitchell Leisen; scenogr.: Ray Moyer; operatore: Ray Rennahan; Technicolor: Natalie Kalmus; procedimento fotografico: Farciot Eduart; musiche: Kurt Weill; parole: Ira Gershwin; interpreti: Ginger Rogers, Ray Milland, Warner Baxter, Jon Hall, Mischa Auer; prod.: M. Leisen per la Paramount (U.S.A.).

Interessante, in questo film, l'impiego del colore nella descrizione dei sogni stravaganti che la protagonista compie dinanzi ad uno psicanalista.

— *The Story of Dr. Wassell* (« La storia del dottor Wassel », in Technicolor); sogg.: dai ricordi del dr. Wassell e da un racconto di James Hilton; scenegg.: Alan Le May e Charles Bennett; regia: Cecil B. De Mille; operatori: Victor Malner e William Snyder; Technicolor: Natalie Kalmus; effetti fotografici: Goldon Jennings; procedimento fotografico: Farciot Edouart e Wallace Kelley; superv. tecnica: Lt. Ct. H. S. Smith della Marina Americana e Cap. Fred F. Ellis; musiche: Victor Young; interpreti: Gary Cooper, Laraine Day, Signe Hasso, Dennis O' Keefe, Carol Thurston: prod.: Paramount Pictures Inc. (U.S.A.).

— *Bathing Beauties* (« Bellezze al bagno », in Technicolor); sogg.: Dorothy Kingsley; regia: George Sidney; int.: Esther Williams, Red Skelton, Basil Rathbone, Bill Goodwin, Jean Porter, Nana Bryant, con la partecipazione

delle orchestre di Xavier Cugat e Harry James; prod.: Jack Carmian per la Metro Goldwyn Mayer (U.S.A).

— *Frenchman's Creek* (« L'avventura viene dal mare », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Daphne Du Maurier; scenegg. e dialoghi: Talbot Jennings; regia: Mitchell Leisen; operatore: George Barnes; effetti fotografici: Goldon Jennings; Technicolor: N. Kalmus; «art direction»: Hans Dreier e Ernst Fegte; musica: Victor Young; interpreti: Joan Fontaine, Arturo de Cordova, Basil Rathbone, Nigel Bruce, Cecil Kellaway, Ralph Forbes; prod.: Paramount Pictures Inc. (U.S.A.).

— *The Princess and The Pirate* (« Il pirata e la principessa », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Don Hartman, Melville Shavelson e Everett Freeman; regia: David Butler; scenogr.: Ernest Fegle; operatore: Victor Melner; musica: David Rose; interpreti: Bob Hope, Victor MacLaglen, Virginia Mayo, Walter Slezack, Walter Brennan; prod.: Samuel Goldwyn - R.K.O. (U.S.A.).

— *Kismet* (« Kismet », in Technicolor); sogg.: da una commedia di Ed. Knoblock; regia: William Dieterle; operatore: Charles Rosher; effetti speciali: Warren Newcombe; « art direction »: Cedric Gibbons; arred.: Edwin B. Willis; int.: Ronald Colman, Marlene Dietrich, James Graig, Edward Arnold, H. Herbert, J. Ann Page, F. Bates, H. Davenport, H. Cavanaugh; prod.: Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

— *The Three Caballeros* (« I tre Caballeros », cartoni animati in Technicolor); sogg. e scenegg.: Walt Disney; regia: W. Disney; operatore: Ray Rennahan; « art direction »: Richard F. Irvine; coreografia: Billy Daniels; Allysio Olivera, Carmelita Maracci; musiche: Dorival Caymi, Benedicto Lacerda, Ary Barroso, Joao De Barro, Manuel Esperon, Ch. Wolcott, Charro Gil, Augustin Lara; interpreti: Aurora Miranda, Carmen Molina, Dora Luz, Carlos Ramirez; prod.: W. Disney per la R.K.O. (U.S.A.).

— *National Velvet* (« Gran Premio », in Technicolor); sogg.: da un romanzo di Enid Bagnol; scenegg.: Th.Reeves e H. Deutsch; regia: Clarence Brown; operatore: Leonard Smith; effetti speciali: Warren Newcombe; « art direction »: C. Gibbons e U. MacCleary; arred.: E. B. Willis; int.: Mickey Rooney, Donald Crisp, Elizabeth Taylor, Anne Revere, Angela Lansbury; prod.: Pandro S. Berman per la M.G.M. (U.S.A.).

— *Rainbow Island* (« L'isola dell'arcobaleno », in Technicolor); sogg.: da una novella di Seena Owen; scenegg.: Walter Deleon e Arthur Philipps; regia: Ralph Murphy; operatore: Karl Struss; « art direction »: Hans Dreier e Haldane Douglas; coreografie: Danny Dare; musiche: Burton Lane; interpreti: Dorothy Lamour, Eddie Bracken, Gil Lamb, Barry Sullivan, Forrest Orr, Anne Revere, Reed Hadley, Marc Lawrence, Olga San Juan; prod.: Paramount (U.S.A.).

1944-45 — *The Fighting Lady* (« La grande combattente », documentario in Technicolor); operatori. della Marina americana; supervisione e montaggio: Louis de Rochemont; prod.: United States Navy (U.S.A.).

Documentario di guerra, girato in 16 mm. (Kodachrome) e stampato in 35 mm. in Technicolor.

— *Thunderhead, Son of Flicka* (« Il figlio del fulmine », in Technicolor); sogg.:

dal romanzo di Mary O' Hara; scenegg.: Dwight Cummings e Dorothy Yost; regia: Louis King; operatore: Charles Clarke; eff. fot. speciali: Fred Sersen; Technicolor: N. Kalmus; « art direction »: Lyle Wheeler e Chester Gore; arred.: Thomas Little; musica: Cyris J. Mockridge; int.: Roddy Mac Dowall, Preston Foster, Rita Johnson, James Bell, Diana Hale, Carleton Young; prod.: Robert Bassler per la 20th Cent.-Fox (U.S.A.).

E' il primo film a soggetto nelle cui riprese, sia in interni che in esterni, sia stato adoperato il sistema « monopack » (stampato in Technicolor). Secondo il Cornwell-Klyne (op. cit.) il « monopack » usato era « probabilmente » il 35 mm. « Kodachrome ». Il monopack era stato precedentemente introdotto nella produzione normale nelle riprese dei soli esterni di *Lassie come Home* (« Torna a casa Lassi! », 1942-43).

— *Blithe Spirit.* (« Spirito allegro », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Noel Coward; regia: David Lean; direttore della fotografia: Ronald Neame; operatore: W. McLeod; Technicolor: N. Kalmus; « art direction »: G. E. Calthrop, C. P. Norman; musica; Richard Addinsell; int.: Rex Harrison, Constance Cummings, Kay Hammond, Margaret Rutherford, Hugh Wakefield, Joyce Carey, Jacqueline Clark; prod.: N. Coward per la Cineguild (Gran Bretagna).

— *Caesar and Cleopatra* (« Cesare e Cleopatra », in Technicolor); sogg.: dall'opera di G. B. Shaw; scenegg.: Marjorie Deans; regia: Gabriel Pascal; direzione della fotografia: F. A. Young, Robert Krasker, Jack Cardiff; operatori: Jack Hildyard, Ted Scaife; Technicolor: N. Kalmus (controllo), Joan Bridge (direzione), Franck Bush (consulenza); « art direction »: John Bryan e Hein Heckroth; effetti speciali: Percy Day, Douglas Woolsey, Bill Warrington; scene e costumi: Oliver Messel, Margaret Furse, Eleanor Abbey, Dorothy Edward; acconciature: Barbara Barnard; musiche: Georges Auric; interpreti: Vivien Leigh, Claude Rains, Flora Robson, Basil Sydney, Stewart Granger, Raymond Lovell, Francis L. Sullivan, Ernest Thesiger, Cecil Parker, Antony Eustrel, Antony Harvey, Stanley Holloway, Leo Genn, Michael Rennie, Kay Kendall, Jean Simmons; prod.: Gabriel Pascal per la Two Cities (Gran Bretagna).

1945 — *Bring on the Girls* (« Una ragazza in gamba » in Technicolor); sogg.: da una novella di Pierre Wolff; scenegg.: Karl Tunberg e Darrell Ware; regia: Sidney Lanfild; operatore: Karl Struss; Technicolor: N. Kalmus: « art direction »: Hans Dreier e John Meehan; int.: Veronica Lake, Sonny Tufts, Eddie Bracken, Marjorie Reynolds; prod.: Fred Kohlman per la Paramount (U.S.A.).

— *Tonight and Every Nigth* (« Stanotte ed ogni notte », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Lesser Samuels e Abem Finkel; regia: Victor Saville; operatore: Rudolph Maté; Technicolor: Natalie Kalmus; « art direction »: Stephen Gooson, Rudolph Sternad, Lionel Banks; costumi: Jean-Louis, Marcel Vertes; musiche: Jule Styne; direz. mus.: M. W. Stoloff; coreografia: Jack Cole e Val Raset; int.: Rita Hayworth, Lee Bowman, Janet Blair, Marc Platt, Leslie Brooks, Dusty Anderson, Stephen Crane, Marilyn Johnson; prod.: Victor Saville per la Columbia (U.S.A.).

— *Wonder Man* (« L'uomo meraviglia », in Technicolor); sogg., scenegg. e dialoghi: Don Hartman, Merville Shavelson, Philip Rapp; regia: Bruce Humberstone; operatore: V. Milner; « art direction »: Ernest Fegte; numeri

Sylvia Fine; musica: Ray Heindorf; interpreti: Danny Kaye, Virginia Mayo, Vera Ellen, Donald Woods, S. Z. Zakall; prod.: Samuel Goldwyn per la R.K.O. Radio Pictures (U.S.A.).

— *Leave Her to Heaven* (« Femmina folle », in Technicolor); sogg.: da un ro-romanzo di Bene Ames Williams; scenegg.: Jo Swerling; regia: John M. Stahl; « art direction »: Lyle Wheeler e Maurice Ransford; arred.: Thomas Little; operatore: Leon Shamroy; effetti fotografici speciali: Fred Sersen; interpreti: Gene Tierney, Cornel Wilde, Jeanne Crain, Vincente Price, Mary Philips, Ray Collins, Gene Lockart, Reed Hadley, Darryl Hickman; prod.: William A. Baker per la 20th Century-Fox (U.S.A.).

— *Anchors Aweigh* (« Due marinai e una ragazza », in Technicolor); sogg.: da un'idea di Nathalie Marcin; scenegg.: Isobel Lennart; regia: George Sidney; operatori: Robert Planck e Charles Boyle; Technicolor: Natalie Kalmus; « art direction »: Cedric Gibbons; arred.: Edwin B. Willis; coreografia: Gene Kelly; cartone animato « Tom and Jerry » realizzato negli studios dei disegni animati della M.G.M.; musica: Georgie Stoll; canzoni: Frank Sinatra; arrangiamenti vocali: Kathryn Grayson; interpreti: Frank Sinatra, Kathryn Grayson, Gene Kelly, José Iturbi, Henry O. Neill, Carlos Ramirez, James Flavin, Edgar Kennedy; prod.: Joe Pasternack per la Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

Il film conteneva una delle piú riuscite unioni della figura umana con il cartone animato, e cioè nella favola narrata ad un gruppo di ragazzi da Gene Kelly che ne è l'unico personaggio di carne e ossa.

— *Parata sportiva* (documentario in Agfacolor-Sovcolor); regia: S. Yutkevitch, I. Posselsky, I. Venger; operatori: V. Iosselevitch, V. Dobronitsky, S. Semionov, M. Troianovsky e la collaborazione di altri 35 operatori secondari; direzione musicale: D. Block; prod.: Studio Centrale dei Film Documentari-Laboratorio dei film a colori della Mosfilm (U.R.S.S.).

— *Song of Sheherazade* (« Scheherazade » in Technicolor); sogg. e scenegg.: Walter Reisch; dialoghi: John Hathaway; regia: W. Reisch; « art direction »: Jack Otterson e Eugene Louri; arred.: Russell A. Gaussman e E. R. Robinson; operatori: Hal Mohr e William V. Skall; Technicolor: N. Kalmus; musiche: Rimsky-Korsakoff, elaborate da Miklos Rozsa; interpreti: Yvonne De Carlo, Brian Donlevy, Jean Pierre Aumont, Eve Arden, Philip Reer, Charles Kullman, John Qualen, Richard Lane; prod.: Edward Kauffman per la Universal (U.S.A.).

— *Salome, where she danced* (« Salomé », in Technicolor); sogg.: da un romanzo di Michael J. Phillips; scenegg.: Laurence Stallings; regia: Charles Lamont; operatori: Hal Mohr, W. Howard Greene; « art direction »: John G. Goodman, Alexander Golitzen; scene: Russell A. Gaussman, Victor A. Cangelin; musica: Edward Ward; danze: Lester Horton; interpreti: Yvonne De Carlo, Rod Cameron, David Bruce, Walter Slezak, Albert Dekker, Marjorie Rambeau; prod.: Walter Wanger per la Universal (U.S.A.).

— *Te Dolly Sisters* (« Le Dolly Sisters » o « Donne e diamanti », in Technicolor); sogg. e scenegg.: John Larkin e Marian Spitzer; regia: Irving Cummings; operatore: Ernest Palmer; Technicolor: N. Kalmus; « art direction »: Lyle Wheeler e Leland Fuller; scene: Thomas Little; int.: Betty Grable, June Haver, John Payne, Reginald Gardiner, Frank Latimore; prod.: George Jessel per la 20th Cent.-Fox (U.S.A.).

1946 — *Canyon Passage* (« I conquistatori », in Technicolor); sogg.: dalla novella di Ernest Haycox; scenegg.: Ernest Pascal; dialoghi: Anthony Jowitt; regia: Jacques Tourneur; operatore: Edward Cronjager; eff. fot. speciali: D. S. Horsley; Technicolor: N. Kalmus; « art direction »: John B. Goodman e Richard H. Riedel; scene: Russel A. Gaussman e Leigh Smith; direz. musicale: Frank Skinner; interpreti: Dana Andrews, Brian Donlevy, Susan Hayward, Patricia Roc, Hoagy Carmichael, Ward Bond, Andy Devine, Stanley Ridges, Lloyd Bridges, Fay Holden, Victor Cutler, Rose Hobart; prod.: Walter Wanger - Alexander Golitzen per la Universal (U.S.A.).

— *Michigan Kid* (« I briganti », in Cinecolor in bicromia); sogg.: Rex Beach; scenegg.: Roy Chanslor; regia: Ray Taylor; operatore: Virgil Miller; « art direction »: Jack Otterson e Abraham Grossamm; scene: Russel Gaussman; int.: Jon Hall, Victor McLaglen, Andy Devine, Rita Johnson, Graff Barnett, William Ching, Leonard East, Milburn Stone; prod.: H. Welsch per la Universal (U.S.A.).

— *Dreams That Money Can Buy* (in Technicolor); soggetti di: Alexander Calder (« Ballet » e « Circus »), Man Ray (« Ruth, Roses and Revolvers »), Marcel Duchamp (« Nude Descending a Staircase »), Max Ernst (« Desire »), Hans Richter (« Narcissus »), Fernand Léger (« The Girl with the Prefabricated Heart »); scenegg., regia e scenografia: Hans Richter; operatore: Arnold Eagle; musica: Louis Applebaum, Paul Bowles; Duke Ellington, Edgar Varese, Darius Milhaud; commento e dialoghi: John Latouche, Max Ernst, Julian Levy, Jo Mason, Valerie Tite; (U.S.A.).

Film presentato alla Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica di Venezia nel 1947, ma non distribuito in Italia.

— *Make Mine Music!* (« Musica, maestro! », cartone anim., di lungometraggio in Technicolor); sogg. e scenegg.: H. Brightman, D. Huemer, D. Kinney, J. Walbridge; regia. J. Kinney, Cl. Geronimo, H. Ducke, B. Cormack, J. Meador; animatori: L. Clarck, W. Kimball, M. Kahl, J. Sibley; trucchi: U. B. Iwerks; con le voci di: Nelson Eddy, Dinah Shore, The Andrews Sisters, Jerry Colonna, Andy Russel e l'orchestra di Benny Goodman; prod.: Walt Disney per la R.K.O. (U.S.A.).

— *Till the Clouds Roll By* (« Nuvole passeggere », in Technicolor); sogg.: Guy Bolton; riduzione: G. Wells; scenegg.: M. Connolly e J. Halloway; regia: Richard Whorf; operatori: H. Stradling e G. J. Folsey; « art direction »: C. Gibbons; arred.: E. B. Willis e R. Pefferle; costumi: Irene, Helen Rose, Valles; musica: Jerome Kern; interpreti: Robert Walker, Van Heflin, June Allyson, Lucille Bremer, Judy Garland, Kathryn Grayson, Lena Horne, Van Johnson, Tony Martin, Dinah Shore, Frank Sinatra, G. Champion, C. Charisse, A. Lansbury, the Wilde Twins; prod.: Arthur Freed per la M.G.M. (U.S.A.).

— *Down to Earth* (« Bellezze in cielo », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Edwin Bloom e Don Hartman; regia: Alexander Hall; operatore: Rudolph Maté; « art direction »: S. Goosson e R. Sternard; arred.: William Kiernan; direz. musicale: M. W. Stoloff; danze: Jack Cole; canzoni: A. Roberts e D. Fisher; int.: Rita Hayworth, Larry Parks, Mark Platt, R. Culver, J. Gleason, E. E. Horton, Adele Jergens, G. MacReady; prod.: Don Hartman per la Columbia (U.S.A.).

— *The Jolson Story* (« Al Jolson », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Stephen

Longstreet, Harry Chandlee, Andrew Solt; regia: Alfred E. Green; operatore: J. Walker; « art direction »: Stephen Goosson, Walter Holscher; arred.: William Kiernan; Technicolor: N. Kalmus; int.: Larry Parks, Evelyn Keyes, William Demarest, Bill Goodwin; prod.: Sidney Skolsky per la Columbia (U.S.A.).

— *Ziegfeld Follies of 1946* (« Ziegfeld Follies », in Technicolor); regia: Vincente Minnelli; operatori: George Folsey, Charles Rosher; « art direction »: Cedric Gibbons, Merril Pye, Jack Martin Smith; arred.: Edwin B. Willis con la collaborazione di Mac Alper; Technicolor: N. Kalmus; coreografie: Robert Alton; sequenza di marionette: William Ferrari; direz. musicale: Lennie Hayton; costumi: Irene, Helen Rose, Sharaff; int.: Fred Astaire, Fanny Brice, Lena Horne, Victor Moore, Lucille Ball, Judy Garland, Gene Kelly, Red Skelton, Lucille Bremer, Kathryn Grayson, James Melton, Esther Williams e William Powell; prod.: Arthur Freed per la Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

— *Duel in the Sun* (« Duello al sole », in Technicolor); sogg.: dal romanzo omonimo di Niven Busch; riduzione: Oliver H. P. Garrett; scenegg.: David O. Selznick e O. H. P. Garrett; regia: King Vidor, con la collaborazione di William Dieterle, Otto Brower e Reaves Eason; consulenza alla regia: Joseph von Sternberg, William Cameron Menzies e Chester Franklin; operatori: Lee Garmes, Hal Rosson, Ray Rennahan; effetti fotografici speciali: Clarence Slifer e Jack Cosgrove; Technicolor: Natalie Kalmus; « art direction »: James Basevi e John Ewing; arred.: Emile Kuri; consigliere tecnico: Ralph McCutcheon; costumi: Walter Plunkett; montaggio: Hal C. Kern; musiche: Dimitri Tiomkin; danze: Tilly Losch e Lloyd Shaw; interpreti: Jennifer Jones, Gregory Peck, Joseph Cotten, Lionel Barrymore, Herbert Marshall, Lillian Gish, Walter Huston, Charles Bickford, Tilly Losch, Griff Barnett, J. Tetzel, O. Criger, H. Carey, S. McKay, S. Blackmer, B. McQueen; prod.: Selznick International Pictures (U.S.A.).

— *Song of the South* (« I racconti dello zio Tom », in Technicolor); sogg.: Joel Chandler Harris; scenegg.: D. Reymond; riduz. e dialoghi: D. Reymond, M. Grant e M. Ralph; regia: Walt Disney; operatore: Greg Toland; eff. speciali: Ub Iwerks; « art direction »: Perry Ferguson; animatore delle parti in disegni animati: Ch. Filippi, K. Anderson, H. Hermessy, H. Doughty, Ph. Barbier; musica: Charles Wolcott; mont.: William M. Morgan; int.: Ruth Warrick, Bobby Driscoll, James Baskett, Luana Patten, Lucile Watson, Hattie McDaniel, Glenn Leedy, M. Field, A. Brown, G. Nokes, G. Holland, N. Stewart, J. Lee; prod.: W. Disney per la R.K.O. (U.S.A.).

— *The Yearling* (« Il cucciolo », in Technicolor); sogg: dal romanzo di Marjorie Kinnan Rawlings; scenegg.: Paul Osborn; regia: Clarence Brown; operatori: Ch. Rosher, L. Smith e A. Arling; Technicolor: Natalie Kalmus; effetti speciali: Warren Newcombe; « art direction »: C. Gibbons e Paul Groesse; arred.: Edwin B. Willis; musiche: H. Stothart su temi di F. Delius; interpreti: Gregory Peck, Jane Wyman, Claude Jarman jr., Donn Gift, Margaret Wycherly, Clem Bedans; prod.: Sidney Franklin - C. Brown per la M.G.M. (U.S.A.).

— *Easy to Wed* (« Sposarsi è facile, ma... », in Technicolor); sogg.: dalla sceneggiatura del film *Libeled Lady* (1936), di Maurine Watkins, Howard Emmett Rogers, George Oppenheimer (tratta da un racconto di Wallace Sullivan); riduzione: Dorothy Kingsley; regia: Edward Buzzell; operatore:

Harry Stradling; « art direction »: Cedric Gibbons e Hans Peter; scene: Edwin B. Willis; Technicolor: N. Kalmus; musiche: Johnny Green; interpreti: Van Johnson, Esther William, Lucille Ball, Keenan Wynn, Cecil Kellaway, Carlos Ramirez; prod.: Jack Cummings per la Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

Rifacimento del film *Libeled Lady* (« La donna del giorno », 1936, diretto da Jack Conway, col quartetto Gable-Harlow-Tracy-Loy), trasformato in una commedia acquatico-musicale, e rivestito da un piacevole e vivace Technicolor: il film, tuttavia, è stato distribuito in Italia — tranne che nelle prime visioni in versione originale — in un'edizione in bianco e nero.

— *Il fiore di pietra* (in Agfacolor-Sovcolor); sogg. e scenegg.: P. Bajov; regia: A. Ptouchko; operatore: F. Provorov; scenogr.: M. Bogdanov, G. Miasnikox; musiche: L. Schwartz; interpreti: V. Druschnikov, K. Derevtchokova, M. Troyanowsky, M. Yanchine, Tamara Makarova; prod.: Mosfilm (U.R.S.S.).

— *A Matter of Life and Death* (« Scala al paradiso », in Technicolor); sogg. e scenegg.: M. Powell e E. Pressburger; regia: Michael Powell; direttore della fotografia: Jack Cardiff; operatore: Geoffrey Unsworth; Technicolor: N. Kalmus (controllo) e Joan Bridge (direzione); effetti speciali: Douglas Woolsey, Henry Harris, Percy Day; « art direction »: Alfred Junge, Arthur Lawson; costumi: Hein Heckroth; musica: Allan Gray; int.: David Niven, Roger Livesey, Raymond Massey, Kim Hunter, Marius Göring, Abraham Sofaer, Robert Coote, Joan Maude, Kathleen Byron, Richard Attenborough, Bonar Colleano, Robert Atkins; prod.: M. Powell e E. Pressburger per The Archers (Gran Bretagna).

1946-47 — *Black Gold* (« Sangue indiano » o « Oro nero », in Cinecolor); sogg.: Caryl Coleman; scenegg.: Agnes Christine Johnston; regia: Phil Karlson; operatore: Harry Neumann; « art direction »: E. R. Hickson; musica: Edward J. Kay; interpreti: Anthony Quinn, Katherine De Mille, Elyse Knox, Ducky Louie, Kane Richmond, Moroni Olsen; prod.: Jeffrye Bernard per la Allied Artists (U.S.A.).

— *Black Narcissus* (« Narciso nero », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Rumer Godden; scenegg.: M. Powell e E. Pressburger; regia: Michael Powell; direzione della fotografia: Jack Cardiff; operatori: Chris Challis e Stan Sayers; Technicolor: N. Kalmus (controllo), Joahn Bridge (direzione), Ted Scaife e Dick Allport (alla macchina); « art direction »: Alfred Junge e Arthur Lawson; costumi: Hein Heckroth; acconciature: Biddy Chrystal; eff. speciali: Percy Day; musica: Brian Easdale, interpreti: Deborah Kerr, Sabu, David Farrar, Flora Robson, Esmond Knight, Kathleen Byron, Jenny Laird, Judith Furse, May Hallatt, Shaun Noble, Eddie Whaley jr., Jean Simmons; prod.: M. Powell e E. Pressburger per The Archers (Gran Bretagna).

1947 — *Blanche Fury* (« Stirpe dannata », in Technicolor); sogg.: Joseph Shearing; scenegg.: Audrey Lindop e Cecil McGivern; regia: Marc Allegret; direttore della fotografia: Guy Green; esterni: Geoffrey Unsworth; operatori: Oswald Morris e Ernie Steward; Technicolor: N. Kalmus (controllo) e Joan Bridge (direzione); « art direction »: John Bryan e Wilfred Shingleton; costumi: Margaret Furse e Sophia Harris; acconciature: Biddy Chrystal; int.: Stewart Granger, Valerie Hobson, Walter Fitzgerald, Margaret Withers,

LLOYD CORRIGAN: *La Cucaracha* (1934)
(Technicolor in tricromia)

Amy Veness, George Woodbridge; prod.: Anthony Havelock - Allan per la Cineguild (Gran Bretagna).

— *An Ideal Husband* (« Un marito ideale », in Technicolor); sogg.: dall'opera di Oscar Wilde; scenegg.: Lajos Biro; regia: Alexander Korda; direttore della fotografia: Georges Périnal, operatore: Dennis Coop; Technicolor: N. Kalmus e J. Bridge; eff. speciali: W. Percy Day; « art direction »: Vincent Korda; costumi: Cecil Beaton; acconciature: Gladys Weston; musiche: Arthur Benjamin; int.: Paulette Goddard, Michael Wilding, Hugh Williams, Diana Wynyard, C. Aubrey Smith, Glynis Johns, Constance Collier, Christine Norden; prod.: Alexander Korda per la London Film Production (Gran Bretagna).

— *The Prince of Thieves* (« Canaglia eroica », in Cinecolor); sogg.: Charles H. Schneer (da A. Dumas); scenegg.: Maurice Tombragel; regia: Howard Bretherton e Derwin Abrahams; operatore: Fred H. Jackman; supervisione del Cinecolor: Gar Gilbert; « art direction »: Paul Palmentola; arred.: Sidney Moore; interp.: John Hall, Patricia Morison, Adele Jergens, Alan Mowbray, Michael Duane, H. B. Warner; prod.: Sam Katzman per la Columbia (U.S.A.).

— *Variety Girl* (« La rivista delle stelle », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Edmund Hartmann, Franck Tashlin, Robert Welch e Monte Brice; regia: George Marshall; operatori: Lionel Lindon e Stuart Tompson; Technicolor: George Pal; « art direction »: Hans Dreier e Robert Clatworthy; arred.: Sam Comer e Ross Dowd; musiche: Joseph J. Lilley; canzoni: Frank Loesser; interpreti: Bing Crosby, Gary Cooper, Alan Ladd, Paulette Goddard, Sonny Tufts, William Holden, Burt Lancaster, Diana Lynn, Lizabeth Scott, Robert Preston, John Lund, Bob Hope, Ray Milland, Barbara Stanwyck, Dorothy Lamour, Joan Caulfield, Gail Russell, Sterling Hayden, Veronica Lake, William Bendix, Barry Fitzgerald, MacDonald Carey, Mona Freeman, Virginia Field, Patric Knowles, Cass Daley, Howard Da Silva, Billy De Wolfe, Cecil Kellaway, Richard Webb, Cecil B. De Mille, Frank Butler, Mitchell Leisen, George Marshall, Mary Hatcher, Olga San Juan, De Forest Kelley, William Demarest, Frank Faylen, Frank Ferguson, Glenn Tryon, Pearl Bailey, Spike Jones e i suoi « City Slyikers »; prod.: Daniel Dare per la Paramount (U.S.A.). Film distribuito in Italia in un'edizione in bianco e nero.

— *The Secret Life of Walter Mitty* (« Sogni proibiti », in Technicolor); sogg.: da una novella di James Thurber; scenegg.: K. Englund e E. Freeman; regia: Norman Z. McLeod; operatore: Lee Garmes; eff. speciali: John Fulton; Technicolor: N. Kalmus; « art direction »: G. Jenkins e P. Ferguson; arred.: Casey Roberts; musica: David Raskin; interpreti: Danny Kaye, Virginia Mayo, Boris Karloff, Fay Bainter; prod.: S. Goldwyn per la R.K.O. Radio (U.S.A.).

— *The Last of the Redmen* (« L'ultimo dei Mohicani », in Cinecolor); sogg.: dal romanzo di James Fenimore Cooper; scenegg.: Herbert Dalmas e George Plympton; regia: George Sherman; operatori: R. Fernstrom e I. Morgan; « art direction »: Paul Palmentola; direz. musicale: M. Bakaleinikoff; interpreti: John Hall, Michael O'Shea, Evelyn Ankers, Julie Bishop, Buster Crabbe, Rick Vallin; prod.: Sam Katzman - Columbia (U.S.A.).

— *Forever Amber* (« Ambra », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Katheleen Winsor; riduzione: Jerome Cady; scenegg.: Philip Dunne e Ring Larner jr.; regia: Otto Preminger; operatore: Leon Shamroy; Technicolor: Natalie

Kalmus; effetti fotografici speciali: Fred Sersen; « art direction »: Lyle Wheeler; arred.: Thomas Little e Walter M. Scott; musiche: David Raskin, dirette da Alfred Newman; montaggio: Louis Loeffler; interpreti: Linda Darnell, Cornel Wilde, Richard Greene, George Sanders, Glenn Langan, Richard Haydn, Jessica Tandy, Anne Revere, John Russell, Jane Ball; prod.: William Perlberg per la 20th Century-Fox (U.S.A.).

— *Captain from Castille* (« Il Capitano di Castiglia », in Technicolor); sogg: dal romanzo di Samuel Shellabarger; scenegg.: Lamar Trotti; regia: Henry King; operatori: Charles Clarke e Arthur E. Arling; effetti fotografici speciali: Fred Sersen; Technicolor: N. Kalmus; « art. direction »: Richard Day e James Basevi; arred.: Thomas Little; direz. music.: Alfred Newmann; mont.: Barbara Mac Lean; interpreti: Tyrone Power, Jean Peters, Cesar Romero, Lee J. Cobb, John Sutton, Antonio Moreno, Thomas Gomez, Alan Mowbray, Barbara Lawrence, George Zucco, Roy Roberts; prod.: Lamar Trotti per la 20th Century-Fox (U.S.A.).

— *Desert Fury* (« Furia nel deserto », in Technicolor); sogg.: da un romanzo di Ramona Stewart; scenegg.: Robert Rossen; regia: Lewis Allen; operatori: Charles Lang, Edward Cronjager; effetti fotografici: Gordon Jennings; Technicolor: Natalie Kalmus; « art direction »: Perry Ferguson; arred.: Sam Camer e Syd Moore; musica: Miklos Rozsa; interpreti: Lizabeth Scott, John Hodiak, Burt Lancaster, Mary Astor, Wendell Corey, Kristine Miller; prod.: Hal Wallis per la Paramount (U.S.A.).

— *Spalicek - L'annata Čèka* (lungometraggio di pupazzi, in Agfacolor); sogg., scenegg. e regia: Jiri Trnka; composto dei seguenti episodi: « Il Carnevale », « Primavera », « L'estate », « La leggenda di S. Procopio », « Il cuore in festa », « La Kermesse », « Betleem »; musica: Vaclay Trojan; prod.: Lutkovy Film-Praha (Cecoslovacchia).

Film presentato a Venezia nel 1947, e premiato come il miglior film di marionette. Non distribuito in Italia.

— *Life with Father* (« Vita col padre », in Technicolor); sogg.: dalla commedia di Howard Lindsay e Russel Crouse; scenegg.: Donald Ogden Stawart; regia: Michael Curtiz; operatori: Peverell Marley e William V. Skall; Technicolor: N. Kalmus; effetti fotografici speicali: Ray Foster; « art direction »: Robert Haas; arred.: George James Hopkins; interpreti: William Powell, Irene Dunne, Elizabeth Taylor, Edmund Gwenn, Zasu Pitts; prod.: Robert Buchner per la Warner Bros. (U.S.A.).

— *Le petit soldat* (cartoni animati in Agfacolor); sogg.: e scenegg.: Paul Grimault e Jacques Prévert; regia: Paul Grimault; musica: Joseph Kosma; prod.: Les Gémeaux; distrib.: R. A. C. (Francia).

— *Nigth and Day* (« Notte e dí », in Technicolor); sogg.: Jack Moffitt (biografia di Cole Porter); scenegg.: Charles Hoffman, Leo Townsed e William Bowers; regia: Michael Curtiz; operatori: Peverell Marley e W. V. Skall; « art direction »: John Hugues; arred.: Armor Marlowe; danze: Le Roy Prinz; int.: Cary Grant, Alexis Smith, Monty Woolley, Ginny Simms, Jane Wyman, Donald Woods, Dorothy Malone; prod.: Arthur Schwartz per la Warner Bros. (U.S.A.).

— *The Perils of Pauline* (« La storia di Pearl White », in Technicolor); sogg.: da

una novella di P. J. Wolfson; scenegg. e dialoghi: Frank Butler e P. J. Wolfson; regia: George Marshall; operatore: Ray Rennahan; effetti fotográfici speciali: Gordon Jennings; procedimento fotografico: Falciot Edouart; « art direction »: Hans Dreier e Roland Anderson; arred.: Sam Comer e Ray Moyer; musica: Robert Hemmett Dolan; danze: Billy Daniels; int.: Betty Hutton, John Lund, Billy de Wolfe, W. Demarest, C. Collier, F. Faylen, W. Farnum, Ch. Conclin, H. Mann; prod.: Sol C. Siegel per la Paramount (U. S. A.).

— *Skasanie o semlie Sibirskoi* (« La canzone della terra siberiana », in « Sovcolor »); sogg.: da un'idea di I. Pyriev; scenegg.: E. Pomechtchikov e N. Rojkov; regia: Ivan Pyriev; operatore: V. Pavlov; scenogr.: A. Berger, B. Tchebotarev; musica: N. Kriudov; interpreti: V. Drushnicov, M. Ladynina, B. Andreiev, V. Vassilieva, V. Zeldine, M. Sidorkine; prod.: Sovexportfilm (U.R.S.S.).

— *Fun and Fancy Free* « Bongo e i tre avventurieri »; cartoni animati a lungometraggio in Technicolor); sogg. e scenegg.: H. Brightman, H. Reeves, T. Sears, L. Nolley, E. Dedini, T. Oreb; regia: Walt Disney e William Morgan; operatore: Charles P. Boyle; musica: Charles Wolcott; int.: Dinah Shore, Edgar Bergen (con « MacCarthy » e « Mortimer »), The Dinning Sisters, Clarence Nash, B. Gilbert, L. Patton; prod.: W. Disney per la R.K.O. U.S.A.).

1948 — *Tri Vstretchi* (in Sovcolor); sogg. e scenegg.: C. Ermolinski, N. Pogodine, M. Bleyman; regia: C. Yutkevitch, V. Pudovkin, A. Ptuschko; cperatori: F. Provorov, I. Gueline, A. Kaltsati, E. Andrikanis; scenogr.: C. Yutkevitch; musica: Kriukov: interpreti: Tamara Makarova, Boris Tchirkov, N. Kriutchkov, K. Lutchko, Y. Liubimov; prod.: Mos Film (U.R.S.S.).
Film non giunto in Italia. L'edizione francese portava il titolo *Trois rencontres*.

— *Portrait of Jenny* (« Ritratto di Jenny », con la sequenza finale in Technicolor); sogg.: Robert Nathan; scenegg.: P. Osborn e P. Berneis; regia: W. Dieterle; operatore: Joseph August; « art direction »: J. MacMillan Johnson, J. B. Platt; musica: Dimitri Tiomkin; prod.: David O. Selznick, assistito da da David Hemstead (U.S.A.).
Nell'edizione presentata in Italia i colori delle scene finali che a giudicare almeno dall'elevato tono figurativo di tutto il film dovevano presentare qualche elemento d'interesse, erano stati sostituiti da tinteggiature di un solo colore.

— *A Song is Born* (« Venere e il Professore », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Thomas Monroe e Billy Wilder, da una loro novella; regia: Howard Hawks; operatore: Greg Toland; eff. speciali: John Fulton; « art direction »: G. Jenkins e P. Ferguson; musica: D. Raye e G. V. De Paul; int.: Danny Kaye, Virginia Mayo, Benny Goodman, Louis Armstrong, S. Cochran, Charlie Barnett; prod.: S. Goldwyn; distrib.: R.K.O. (U.S.A.).

— *The Red Shoes* (« Scarpette rosse », in Technicolor); sogg. e scenegg.: M. Powell e E. Pressburger; regia: Michael Powell: dirett. della fotografia: Jack Cardiff; operatore: Chris Challis; Technicolor: N. Kalmus (controllo), Joan Bridge (direzione), George Minassian (alla macchina), F. George Gunn e Douglas Hague (trucchi fotografici); « art direction »; Hein Heckroth

(bozzetti), Arthur Lawson (assistente), Alfred Roberts (arred.), Ivor Beddoes e Joseph Natanson (modellini); costumi: Dorothy Edwards; acconciature: Biddy Chrystal; musica: Brian Easdale; coreografia: Robert Helpmann; interpreti: Moira Shearer, Anton Walbrook, Ludmilla Tcherina, Marius Göring, Leonide Massine, Robert Helpmann, Jean Short, Goldon Littman, Julia Lang, Bill Shine, Austin Trevor, Esmond Knight, Eric Berry, Irene Browne, Jerry Verno, Albert Basserman, Derek Elphinstone, Madame Rambert, Joy Rawlins, Marcel Poncin, Michel Bazalgette, Yvonne André, Ray Petrie; prod.: M. Powell e E. Pressbrger per The Archers (Gran Bretagna).

— *XIVth Olympiad: The Glory of Sport* (documentario a lungometraggio in Technicolor); supervisione delle riprese: Stan Sayers; operatori: N. Warwick, E. Steward, K. Higgins, E. Candy, G. Mess, A. Graham, M. Ford, D. Hill, S. Sayer, H. Britten, F. Ellis, C. Chinn, P. Gannen, J. Whitehead, P. Vinten, A. Ibbertson; montaggio: Roy Drew; organizzazione della prod.: H. W. Bishop, H. T. Bromige, J. Swain, N. Candy, F. Watts; musiche: Guy Warrack; prod.: Castleton Knight per la J. Arthur Rank Organization (Gran Bretagna).

— *The Emperor Waltz* (« Il valzer dell'Imperatore », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Charles Brackett e Billy Wilder; regia: Billy Wilder; operatore: Georges Barnes; eff. speciali: G. Jennings; procedim. fotogr.: F. Edouart; Technicolor: N. Kalmus e R. Brower; « art direction »: H. Dreier e F. Bachelin; arred.: F. Comer e P. Huldschinsky; musiche: Victor Young; int.: Bing Crosby, Joan Fontaine, Roland Culver, Lucile Watson, Richard Haydn; prod.: Charles Brackett per la Paramount (U.S.A.).

— *Pale Face* (« Viso pallido », in Technicolor); sogg. e scenegg.: E. Hartmann e F. Tashlin; regia: Norman Z. McLeod; operatore: Ray Rennahan; scenografi: S. Comer e B. Granger; musica: Victor Young; interpreti: Bob Hope, Jane Russell, Robert Armstrong, I. Adrian, R. Watson; prod.: Robert L. Welch per la Paramount (U.S.A.).

— *Melody Time* (« Lo scrigno delle sette perle », cartoni animati a lungometraggio in Technicolor); sogg. e regia: Walt Disney; operatore: Warren Hoch; musica: E. Daniel, K. Darby; mont.: D. Halliday, Th. Shott; con la partecipazione dei seguenti attori: Roy Rogers, Luana Patten, Bobby Driscoll, Ethel Smith, Bob Nolan e i « Sons of the Pioneers », The Andrew Sisters, Freddy Martin, Fred Waring, Buddy Clark, F. Langford, D. Day; prod.: W. Disney per la R.K.O. (U.S.A.).

— *Easter Parade* (« Ti amavo senza saperlo », in Technicolor); sogg.: F. Goodrich e A. Hackett; scenegg. S. Sheldon, F. Goodrich e A. Hackett; regia: Charles Walters; operatore: Harry Stradling; eff. speciali: Warren Newcombe; « art direction »: C. Gibbons, J. Martin Smith; costumi: Irene e Valles; arred.: E. B. Willis e A. V. Krams; musiche: Irving Berlin; int.: Judy Garland, Fred Astaire, Peter Lawford, Ann Miller; prod.: Arthur Freed per la M. G. M. (U.S.A.).

— *The Pirate* (in Technicolor); sogg.: S. N. Behrman; scenegg.: A. Hackett e F. Goodrich; regia: Vincente Minnelli; operatore: Harry Stradling; scenografi: C. Gibbons e J. M. Smith; musiche: Cole Porter; int.: Judy Garland, Gene Kelly, Walter Slezak, Gladys Cooper, Reginard Owen, George Zucco; prod.: Arthur Freed per la M. G. M. (USA).

— *Poèst idèt na Vostòk* (« Un treno va in Oriente », in Sovcolor); sogg.: L. Maliughin; regia: Yuli Raisman; operatori: J. Ghelin e A. Kalzati; scenogr.: A. Freidin; musica: T. Khrennikov; int.: L. Dranovskaia e L. Gallis; prod.: Mosfilm (U.R.S.S.).

— *The Man on the Eiffel Tower* (« L'uomo della Torre Eiffel », in Anscocolor); sogg.: da un romanzo di Georges Simenon; riduzione e dialoghi: Brow; regia: Burgess Meredith; direzione delle luci: André Germain, Stanley Cortez; operatori: Léon Bellet e Jean Bouvet, Michel Bouyer, Georges Lepage; operatore per le riprese sulla Torre Eiffel: T. Braun; scenogr.: René Renoux; int.: Burgess Meredith, Charles Laughton, Francot Tone, Bob Hutton, Bill Phibbs, Joahn Wallace, Patricia Roc, Belita; prod.: A. e T. Prod.-Gray (franco-americana: interamente realizzata a Parigi).

— *Alice au pays des merveilles* (film di pupazzi animati, in Anscocolor); sogg.: dal romanzo di Lewis Carroll (tecnici francesi); regia: Marc Maurette; dialoghi: M. Auberg, e M. Griffe; direz. delle luci: Claude Renoir; operatori: Wottitz, Chain, Duhamel, Tellier e Benezech; scene: Bertrand e Menessier; disegnatori: Petitot, Frédérix, Petit e Junka; danze: Roland Petit; costumi: Marie Grontzeff; vestiario: Servet e Balis; animatori: De la Patellière, Dutheil, Fessler e Bagiel; operatore-animatore: A. de la Barga (tecnici americani); rid. e dialoghi: Al Lewin, Edward Eliscu e Henry Myers; regia: Lou Bunin; animatore: Art Babbitt; animatori alla macchina: I. Broner e W. King; effetti speciali: Irving Block e Lloyd Knechtal; disegnatori: P. Prolifka e E. Fleury; costumi: Florence Bunin, con Y. Wallet e E. Kouzetnoff; scultori: G. Kohn, P. Dansinger e Stella Severin; (tecnici inglesi): regia: Dallas Bower; operatore: Gerard Gibbs; interpreti: Carol Marsh, Stephen Murray, Felix Aylmer, Ernest Milton, Pamela Brown, David Read, Elizabeth Henson, Joan Dale, Raymond Bussières, Jack Train, Joyce Grenfell, Nathalie Alexeieff; prod. franco-britannica: U. G. C. (Francia).

— *Le belle meunière* (in Rouxcolor); sogg. scenegg. e regia: Marcel Pagnol; direzione delle luci: Willy; operatori: Grischa Willy e Markman; riprese a colori in 16 mm.: Michel Monti; scenogr.: Robert Giordani; costumi: Azais, Boyer, Ricci, su bozzetti di Robert Giordani; danze: Pierre Berezzi; musiche: Franz Schubert, coordinate da Tony Aubin; interpreti: Tino Rossi, Jacqueline Pagnol, Raoul Mario, Raphael Patorni, Lilia Vetti, P. Rossi, Fabry, S. Desprès, Th. Dorny; prod.: Société du film *La belle meunière*-Les Film René Pagnol; distrib.: Gaumont (Francia).

Film musicale, imperniato sul personaggio di Schubert (il quale canta le proprie melodie con la voce di Tino Rossi); ambientato in gran parte in esterni, è il primo film francese a soggetto realizzato col procedimento in quadricromía « Rouxcolor »; fra le scene piú lodate dalla stampa tecnica sono: una serenata al chiaro di luna, una sequenza di caccia, vari effetti di controluce fra il fogliame dei boschi, e soprattutto le vedute di un torrente, nelle quali il colore raggiunge effetti assai piacevoli. Film non giunto in Italia.

— *That Lady in Ermine* (« La signora in ermellino », in Tecnicolor); sogg.: Samson Raphaelson; regia: Ernest Lubitsch; scenogr.: Thomas Little e Walter M. Scott; operatore: Leon Shamroy; musica e canzoni: Leo Robin e Frederick Hollander; interpreti: Betty Grable, Douglas Fairbanks jr., Cesar Romero, Walter Abel, Reginard Gardiner; prod.: E. Lubitsch per la 20th Century-Fox (U.S.A.).

— *Joan of Arc* (« Giovanna d'Arco », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Maxwell Anderson e Anderson e Andrew Solt; regia: Victor Fleming; operatore: Joseph Valentine: scenogr.: Richard Day; musica: Emil Newman; int.: Ingrid Bergman, José Ferrer, Francis L. Sullivan, J. Carrol Naish, Ward Bond; prod.: Walter Wanger per la R.K.O. (U.S.A.)

— *The Loves of Carmen* (« Gli amori di Carmen », in Technicolor); sogg.: dal racconto di Prosper Mérimée; scenegg.: H. Deutsch; regia: Charles Vidor; operatore: William Snyder; « art direction »: S. Goosson e C. Odell; arred.: W. Menefee e W. Kiernan; musica: M. W. Stoloff; coreografia: R. Sidney; interpreti: Rita Hayworth, Glenn Ford, Ron Randell, V. Jory, L. Adler; prod.: Beckworth Corp. - Columbia (U.S.A.).

— *The Gallant Blade* (« La favorita del maresciallo », in Cinecolor); sogg.: da un romanzo di T. Thomas e Ed Doin; scenegg.: W. Ferris e M. Grant; regia: Henry Levin; operatori: B. Guffey e Ch. Lawton jr.; « art direction »: S. Goosson e S. Carne; arred.: W. Menefee e F. Tuttle; musica: George Duning; interpreti: Larry Parks, Marguerite Chapman, Victor Jory, George McReady; prod.: Irving Starr per la Columbia (U.S.A.).

— *The Rope* (in Technicolor); sogg.: da un dramma di P. Hamilton; riduzione: H. Cronyn; scenegg.: A. Laurents; regia: Alfred Hitchcock; operatori: J. Valentine e W. V. Skall; « art direction »: Perry Ferguson; arred.: E. Kuri e H. Bristol; mont.: William H. Ziegler; musica: Leo F. Forbstein; interpreti: James Stewart, John Dall, Farley Granger, Joan Chandler, Sir Cedric Hardwicke, Constance Collier, D. Dick, E. Evanston, D. Hogan; prod.: Transatlantic Pictures - Warner Bros. (U.S.A.).

Film non giunto in Italia. Per la tecnica adottata nelle riprese (brani di montaggio della lunghezza di una bobina normale) è da considerarsi il piú complicato e laborioso esperimento mai effettuato ad Hollywood. A quanto si sa, l'azione del film dovrebbe essere compresa — da ciò che risulta sullo schermo — in tre unici brani di montaggio, con un continuo uso di movimenti di macchina (panoramiche e carrelli).

— *Three Godfathers* (« In nome di Dio », in Technicolor); sogg.: Peter B. Kyne; scenegg.: L. Stallings e F. S. Nugent; regia: John Ford; operatori: Winton Hoch e Ch. Boyle; eff. speciali: Jack Caffe; « art direction »: James Basevi; arred.: Joe Kish; musica: Richard Hageman; interpreti: John Wayne, Pedro Armendariz, Harry Carey jr., Ward Bond, Mae Marsh, Jane Darwell, B. Johnson; prod.: Merian C. Cooper per la Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

— *The Return of Wildfire* (in Sepiacolor); sogg. e scenegg.: B. Burbridge e C. K. Hittleman; regia: Ray Taylor; operatore: Ernie Miller; musica: Albert Glasser; interpreti: Richard Arlen, Patricia Morison, Mary Beth Hughes, J. Millican, R. Hadley, S. Andrews; prod.: Guild-Lippert-Carl K. Hittleman (U.S.A.)

Un western di normale amministrazione, la cui curiosità dovrebbe consistere principalmente nel color seppia della fotografia. Film non giunto in Italia.

— *Michurin* (in Sovcolor); sogg. e scenegg.: Y. Solutseva; regia: Alexander Dovzhenko; operatore: L. Kosmatov, Y. Kun; scenogr.: M. Bogdanov, G. Myasnikov; musica: Dmitri Shostakovich; consulente scientifico: V. N. Stoletov; interpreti: V. Solovyev, G. Byelov, A. Vasilyeva, N. Shamin, F. Gri-

goryev, M. Zharov, K. Byelov, A. Vasilyeva, N. Shamin, F. Grigoryev, M. Zharov, K. Nasonov, A. Zhiltsov, M. Navarov; prod.: Mosfilm (U.R.S.S.).

1949 — *Under Capricorn* (« Il peccato di Lady Considine », in Technicolor); sogg.: da un romanzo di Helen Simpson; riduz.: H. Cronyn; scenegg.: J. Bridie; regia: Alfred Hitchcock; operatore: Jack Cardiff; « art direction »: Thomas Marahan; arred.: Philip Stockford; musica: Richard Addinsell; interpreti: Ingrid Bergam, Joseph Cotten, Michael Wilding, Margaret Leighton, Cecil Parker; prod.: Transatlantic Pictures; distrib.: Warner Bros. (Gran Bretagna).

— *L'usignolo dell'Imperatore della Cina* (traduzione letterale del titolo originale, lungometraggio di pupazzi animati, in Agfacolor); sogg.: da una favola di Andersen; scenegg.: Jiri Trnka e J. Brdecka; regia: Jiri Trnka (per la parte di marionette) e Millos Makovec (per la parte umana); operatore: Ferdinand Pecenka; musica: Vaclav Trojan; interpreti: Jaromir Sobota e Helena Patockova; prod.: Film Cecoslovacchi di Stato (Cecoslovacchia).

Di tale film — non distribuito in Italia — Jean Cocteau ha scritto il commento parlato dell'edizione francese.

— *Samson and Delilah* (« Sansone e Dalila », in Technicolor); sogg.: H. Lamb e V. Jabotinsky, dall'episodio biblico; scenegg.: J. L. Lasky jr., F. M. Frank; regia: Cecil B. De Mille; operatore: George Barnes; « art direction »: H. Dreier, W. Tyler; arred.: S. Comer, R. Moyer; musiche: Victor Young; coreografia: Theodore Kosloff; interpreti: Hedy Lamarr, Victor Mature, George Sanders, Angela Lansbury, Henry Wilcoxon, W. Farnum, V. Varconi, O. Deering, M. Olsen; prod.: C. B. De Mille per la Paramount (U.S.A.).

— *I fratelli Dinamite* (cartoni animati di lungometraggio in Technicolor); regia: Nino Pagotto, Paolo Gaudenzi; scenogr.: Franco Cagnoli; musica: Giuseppe Piazzi; prod.: Pagot Film (Italia).

— *Take Me Out to the Ball Game* (« Faccamo il tifo insieme », in Technicolor); sogg.: Gene Kelly e Stanley Donen; scenegg.: H. Tugen e G. Wells; regia: Busby Berkeley; operatore: George Folsey; « art direction »: C. Gibbons e D. B. Cathcart; arred.: E. B. Willis, H. W. Grace; costumi: Helen Rose, Valles; danze: G. Kelly, S. Donen; musica: Adolph Deutsch; interpreti: Frank Sinatra, Esther Williams, Gene Kelly, Betty Garrett, E. Arnold, J. Munshin, R. Lane; prod.: A. Freed per la M.G.M. (U.S.A.).

— *Cinderella* (« Cenerentola », in Technicolor); regia: Walt Disney; effetti speciali: Ub Iwerks; mont.: Donald Halliday; musica: Oliver Wallace, Paul Smith; prod.: W. Disney - R.K.O. (U.S.A.).

— *The Barkleys of Broadway* (« I Barkleys di Broadway », in Technicolor); sogg. e scenegg.: B. Comden e A. Green; regia: Charles Walters; operatore: Harry Stradling; eff. speciali: Warren Newcombe; « art direction »: C. Gibbons, Edward Garfagno; arred.: E. B. Willis; costumi; Irene e Valles; interpreti: Fred Astaire, Ginger Rogers, Oscar Levant, Billie Burke; prod.: Arthur Freed per la M.G.M. (U.S.A.).

— *Little Women* (« Piccole donne », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Louise May Alcott; scenegg.: A. Solt, S. Y. Mason, V. Heerman; regia: Mervyn Le Roy; operatore: Robert Plack; eff. speciali: Warren Newcombe; « art direction »: C. Gibbons, Paul Groess e H. Jaffa; arred.: E. B. Willis,

J. D. Moore; costumi: Walter Plunkett; musica: Adolph Deutsch; interpreti: June Allyson, Elizabeth Taylor, Janet Leigh, Margaret O'Brien, Peter Lawford, Rossano Brazzi, Mary Astor, Lucile Watson, C. Aubrey Smith, E. Patterson, L. Ames, H. Davenport, R. Stapley, E. Corby; prod.: M. Le Roy per la M.G.M. (U.S.A.).

— *The Black Rose* (« La rosa nera », in Technicolor); sogg.: da un romanzo di Thomas B. Costain; scenegg.: Talbot Jennings; regia: Henry Hathaway; operatore: Jack Cardiff; « art direction »: Paul Shariff, W. Andrews; musica: Richard Addinsell; interpreti: Tyrone Power, Orson Welles, Cecil Aubry, Jack Hawkins, Michael Rennie, Finlay Currie; prod.: Louis D. Lighton per la 20th Century Fox (U.S.A.).

— *Cheaper By the Dozen* (« Dodici lo chiamano papà », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di F. e E. Gilbreth; scenegg.: Lamar Trotti; operatore: Leon Shamroy; « art direction »: L. Wheeler e L. Fuller; arred.: T. Little e P. F. Fox; regia: Walter Lang; musica: Lionel Newman; interpreti: Clifton Webb, Jeanne Crain, Myrna Loy, Betty Lyan, Edgar Buchanan; prod.: L. Trotti per la 20th Century Fox (U.S.A.).

— *The Inspector General* (« L'Ispettore generale », in Technicolor); sogg.: dalla commedia di Nikolai Gogol; scenegg.: Ph. Rapp e H. Kurnitz; regia: Henry Koster; operatore: Elwood Bredel; eff. speciali: Edwin Dupar; « art direction »: Robert Haas; arred.: Fred M. MacLean; musica: Johnny Green; interpreti: Danny Kaye, Walter Slezak, Barbara Bates, Elsa Lanchester, Alan Hale; prod.: Jerry Wald per la Warner Bros. (U.S.A.).

— *Jeannot l'intrepide* (« Il piú piccolo spettacolo del mondo », cartoni animati a lungometraggio, in Technicolor); sogg.: e scenegg.: Eraine e J. Image; dialoghi: Paul Colline; regia: Jean Image; operatore: K. Tchikine; direzione dell'animazione: A. Champeaux; animatori: D. Boutin, M. Breuil, O'Klein; musica: René Cloérec; canzoni: P. Colline; prod.: Les Films Jean Image (Francia).

E' il primo cartone animato francese di lungometraggio a colori.

— *La maison du printemps* (in Gevacolor); sogg.: da una commedia di F. Millaud; riduzione: Alfred Rode; regia: Jacques Daroy; direz. delle luci: Colas; operatore: Lebon; scenogr.: Robert Bouladoux; musica: Van Hoorbeck; canzoni: P. Dudan e H. Bourtayre; interpreti: Pierre Dudan, Claudine Dupuis, Jacqueline Cadet, Louvigny, Liliane Maigné, Diana Bel, Christiane Delyne Versini, Michel Jourdan, André Salvador; prod.: Protis Film (Francia).

E' il primo film francese in Gevacolor; commedia musicale, realizzata in gran parte in esterni in Provenza. Film non giunto in Italia.

— *The Beautiful Blonde from the Bashful Bend* (« L'indiavolata pistolera », in Technicolor); sogg.: Earl Felton; scenegg. e regia: Preston Sturges; operatore: Harry Jackson; scenogr.: L. Wheeler e G. W. Davis; musica: Cyril Mockridge; int.: Betty Grable, Cesar Romero, Rudy Vallee, Olga San Juan, S. Holloway, H. Herbert, El Brendel, Porter Hall; prod.: P. Sturges per la 20th Century Fox (U.S.A.).

— *On the Town* (« Un giorno a New York », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Adolphe Green e Betty Comden; regia: Gene Kelly e Stanley Donen; « art direction »: Cedric Gibbons e Jack Martin Smith; arred.: E. B. Willis e

J. D. Moore; costumi: Helen Rose; operatore: Harold Rosson; musiche: Leonard Bernstein; interpreti: Gene Kelly, Frank Sinatra, Vera Ellen, Betty Garrett, Ann Miller, Jules Munshine, Florence Bates; prod.: Arthur Freed per la Metro Godlwyn Mayer (U.S.A.).

— *L'ispirazione* (cortometraggio di pupazzi di vetro, in Afgacolor); regia: Karel Zeman; musica: Zdenek Liska; prod.: Lutkovy Film - Gottwaldov (Cecoslocchia).

E' il primo esperimento del genere, in cui alle normali marionette sono sostituite trasparenti figurine in cristallo. Film non distribuito in Italia.

— *She Wore a Yellow Ribbon* (« I cavalieri del Nord Ovest », in Technicolor); sogg.: James Warner Bellah; scenegg.: F. Nugent e L. Stallings; regia: John Ford; operatore: Winton Hoch; operatore per le riprese in esterni: Ch. Boyle; « art direction »: James Basevi; arred.: Joe Kish; consiglieri tecnici: M. Ph. Kieffer e Cl. Lyons; musica: Richard Hageman; interpreti: John Wayne, Joanne Dru, John Agar, Ben Johnson, Harry Carey jr., Victor MacLaglen, George O'Brien, Tom Tyler; prod.: J. Ford - Merian C. Cooper (« Argosy Pictures Corp. »); distrib.: R.K.O. (U.S.A.).

— *Kubanskie Kasacan* (« I cosacchi del Kuban », in Sovcolor); sogg. e scenegg.: N. Pogodine; regia: Ivan Pyriev; operatore; V. Pavlov; musica: I. Dunaievski; interpreti: M. Ladynina, K. Lutchko, S. Lukianov, V. Davidov; prod.: Mos Film (U.R.S.S.).

— *That Forsyte Woman* (« La saga dei Forsyte », in Tehnicolor); sogg.: dalla serie di romanzi « Forsyte Saga » di John Galsworthy; scenegg.: J. Lustig, I. Tors e J. B. Williams; regia: Compton Bennett; operatore: Joseph Ruttenberg; « art direction »: Cedric Gibbons e Daniel B. Cathcart; arred.: Edwin B. Willis; costumi: Walter Plunkett e Valles; musica: Bronislau Kaper; int.: Greer Garson, Errol Flynn, Walter Pidgeon, Janet Leigh, Robert Young, H. Davenport; prod.: Leon Gordon per la Metro Goldwyn Mayer (U.S.A.).

— *Broken Arrow* (« L'amante indiana », in Technicolor); sogg.: da un romanzo di Elliott Arnold; scenegg.: M. Blanksort; regia: Delmer Daves; operatore: Ernest Palmer; « art direction »: L. Wheeler e A. Ogsett; arred.: Th. Little e F. J. Rode; musica: Hugo Friedhofer: interpreti: James Stewart, Jeff Chandler, Debra Paget, Basil Ruysdael, Joyce MacKenzie; prod.: Julian Blaustein - 20th Cent.-Fox (USA).

— *The Elusive Pimpernel* (« L'inafferrabile Primula Rossa », in Technicolor); sogg.: dal romanzo della Baronessa Orczy; scenegg.: e regia: Michael Powell e Emeric Pressburger; operatore: Christopher Chillis; musica: Brian Easdale; int.: David Niven, Margaret Leighton, Arlette Marchal, Danielle Godet, Cyril Cussack, Robert Coote, David Hutchinson; prod.: M. Powell e Emeric Pressburger per la Archers (Gran Bretagna).

1950 — *Captain Horatio Hornblower* (« Le avventure del Capitano Hornblower » - « Il temerario »; in Technicolor); sogg.: dal romanzo omonimo di C. S. Forester; scenegg.: Ivan Goff, Ben Roberts, Aeneas MacKenzie; riduzione: C. S. Forester; regia: Raoul Walsh; operatore: Guy Green; Technicolor: Joan Bridge; « art direction » (scenografia e costumi): Tom Morahan; effetti speciali: Harry Barndollar; Arthur Rhodes, George Blackwell, Cliff Richardson; consulente tecnico: Com. I. T. Clark; supervisione (per gli esterni realizzati

in Francia, a Villefranche-sur-Mer, Beaulieu, Villeneuve-Loubet, Le Trayas, Fort de Brégançon, presso Hyères, al largo delle coste provenzali): Edmond T. Gréville; interpreti: Gregory Peck, Virginia Mayo, Robert Beatty, James R. Justice, Denis O'Dea, Moultrie Kelsall, Terence Morgan; prod.: Gerry Mitchell per la Warner Bros. (USA).

— *Cet age est sans pitié* (in Gevacolor); sogg.: Pierre Apesteguy; riduzione, scenegg. e dialoghi: P. Apesteguy e M. Blistène; regia: Marcel Blistène; direttore della fotografia: Raymond Clunie; operatore: Roger Fellous; musiche: Georges van Parys; interpreti: Jean Vinci, France Degand, Colette Déreal, Jacques Famery, Alerme, Colette Darfeuil, Jean Tissier, José Naguéro, Paul Demange, Georgette Tissier, Francis Gag; prod.: Pafico-Films G. Muller (Francia).

Film musicale, girato in gran parte in esterni. Non distribuito in Italia.

— *Mussorgsky* (in Sovcolor); sogg. e scenegg.: A. Abramova e G. Roshal; regia: Grigori Roshal; operatori: M. Maguid e L. Sokolski; int.: Alexandre Borissov, Nicolas Cerkasov, V. Balasciov, A. Popov, L. Leonidov, B. Freundlich, F. Nikitin, Liubov Orlova, N. Shitikane, L. Sukharevskaia, G. Spiegel, V. Ushakova; prod.: Studio Lenfilm (U.R.S.S.).

Film biografico sul compositore russo; non distribuito in Italia.

— *Ludav Matyi* (in Gevacolor); sogg.: dal poema di M. Fazekas; scenegg.: G. Szinetar; regia: K. Nadasdy e L. Ranody; operatore: Barna Hegyi; scenogr.: Zoltan Fülop; musica: Ferenc Szabo; interpreti: Imre Soôs, Teri Horvath, Janos Gorbe, A. Somlay, E. Partos, M. Szakacs, E. Ruttkay, M. Kiss, I. Bozoky; prod.: Impresa Nazionale Ungherese di Produzione Cinematografia-Elza Vitez (Ungheria).

— *Beaver Valley* (« La valle dei castori », documentario di medio metraggio, in Technicolor); scenegg.: L. Edward Watkin, Ted Sears; comm. parlato: Winston Hibler; regia: Walt Disney; operatore Alfred C. Milotte; eff. speciali: Ub Iwerks; consigliere tecnico: Emil E. Liers; musica: Paul Smith; mont.: Norman Palmer; prod.: W. Disney (U.S.A.).

— *Il Principe Bayaya* (traduz.: letterale del titolo originale; lungometraggio di pupazzi animati, in Agfacolor); sogg.: da una favola di B. Nemcova; versi di V. Nezval; regia: Jiri Trnka; musica: V. Trojan: prod.: Films Cecoslovacchi di Stato (Cecoslovacchia).

Film non distribuito in Italia.

— *Gone to Eearth* (« La volpe », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Mary Webb; riduzione e regia: Michael Powell e Emeric Pressburger; operatore: Christopher Challis; scenogr.: H. Heckroth e A. Lawson; musica: Brian Easdale; int.: Jennifer Jones, David Farrar, Cyril Cusack, Esmond Knight; prod.: Alexander Korda-David O' Selznick (Gran Bretagna).

— *Kim* (« Kim », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di Rudyard Kipling; scenegg.: L. Gordon, H. Deutsch, R. Schayer; regia: Victor Saville; operatore: William V. Skall; « art direction »: C. Gibbons, Hans Peters; scene: E. B. Willis; costumi: Walles; consigliere tecnico: I. A. Hafesjee; musica: André Previn; int.: Errol Flynn, Dean Stockwell, Paul Lukas, R. Douglas, Th. Gomez, C. Kellaway, R. Owen, L. Luez; prod.: Leon Gordon per la M.G.M. (U. S. A.).

— *King Solomon's Mines* (« Le miniere di re Salomone », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di H. Rider Haggard; scenegg.: H. Deutsch; regia: Compton Bennett e Andrew Marton; operatore: R. Surtees; « art direction »: Cedric Gibbons e P. Groesse; scene: E. B. Willis; costumi: Walter Plunkett; int.: Deborah Kerr, Stewart Granger, Richard Carlson, H. Haas, L. Gilmore, Kimursi, Siriaque, Sekaryongo, Baziga; prod.: Sam Zimbalist per la M. G. M. (U. S. A.).

— *Bird of Paradise* (« L'uccello di paradiso », in Technicolor); regia e scenegg.: D. Daves; operatore: Winton C. Hoch; « art direction »: L. Wheeler e A. Hogsett; scene: T. H. Little, F. J. Rode; musica: Daniele Amfitheatroff; int.: Louis Jourdan, Debra Paget, Jeff Chandler, E. Sloane, M. Schwartz; prod.: Harmon Jones per la 20th Century-Fox (USA).

— *Halls of Montezuma* (« Okinawa », in Technicolor); sogg.: Michael Blankfort; regia: Lewis Milestone; operatori: Winton C. Hoch e H. Jackson; eff. speciali: Fred Sersen; « art direction »: L. Wheeler e A. Hogsett; scene: Th. Little, B. MacDonald; musica: Sol Kaplan; int.: Richard Widmark, Walter Jack Palance, R. Gardiner, R. Wagner, K. Malden, R. Hylton, R. Boone; prod.: Robert Bassler per la 20th Century-Fox (U.S.A.).

— *The Flame and the Arrow* (« La leggenda dell'arciere di fuoco », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Waldo Salt; regia: Jacques Tourneur; operatore: Ernest Haller; « art direction »: Edward Carrere; scene: Lyle B. Reifsnider; musica: Max Steiner; int.: Burt Lancaster, Virginia Mayo, Robert Douglas, Aline MacMahon, Nick Cravat; prod.: Norma Prod. per la Warner Bros. (U.S.A.)

— *American Guerilla in the Philippines* (« I guerriglieri delle Filippine », in Technicolor); sogg.: da un romanzo di Ira Walfert; scenegg.: Lamar Trotti; regia: Fritz Lang; operatore: Harry Jackson; « art direction »: L. Wheeler e J. R. Spencer; scene: Th. Little, S. Reiss; musica: Cyril Mockridge; int.: Tyrone Power, Micheline Presle, Tom Ewell, B. Patton, T. Cook; prod.: L. Trotti per la 20th Century-Fox (U.S.A.).

— *Treasure Island* (« L'isola del tesoro », in Technicolor); sogg.: dal romanzo di R. L. Stevenson; scenegg.: L. E. Watkin; regia: Byron Haskin; operatore: Freddie Young; scenogr.: Thomas Morahan; int.: Bobby Driscoll, Robert Newton, Basil Sydney, Walter Fitzgerald, Dennis O' Dea, R. Truman; prod.: Walt Disney-P. Pearce (U.S.A.).

— *The Tales of Hoffmann* (« I racconti di Hoffmann », in Technicolor); sogg.: dal libretto dell'opera di Jacques Offenbach « Les contes d'Hoffmann » (di Jules Barbier e Michel Carré, testo inglese di D. Arundell); prod., scenegg. e regia: Michael Powell e Emeric Pressburger; operatore Christopher Chillis; scenogr.: Hein Heckroth; costumi e coreografia: Frederick Ashton; musica: J. Offenbach; interpreti: Moira Shearer, Leonide Massine, Robert Helpman, Robert Rousenville, Ludmilla Tcherina, Pamela Brown, Ann Ayars, Ed. Audran e F. Ashton; prod.: M. Powell e E. Pressburger per la London Films (Gran Bretagna).

— *Smeli Liudi* («Uomini coraggiosi», in Sovcolor); sogg. e scenegg.: M. Volpin e N. Erdman; regia: Konstantin Judin; operatore: I. Ghelein; musica: Antonio Spadavecchia; interpreti: S. Gurzo, S. Bobrov, O. Solius, A. Gribov, R. Pliatt, T. Cernova, G. Scpighel; prod.: Mos Film (U.R.S.S.).

1951 — *Valentino* (« Rodolfo Valentino, l'indimenticabile amante », in Technicolor); sogg. e scenegg.: G. Bruce; regia: Lewis Allen; operatore: Harry Stradling; « art direction »: William Flannery; arred.: Howard Bristol; musica: Heinz Roemheld; danze: L. Ceballos; int.: Eleanor Parker, Anthony Dexter, Richard Carlson, Patricia Medina, Joseph Calleja, Otto Kruger; prod.: Edward Small per la Columbia (U.S.A.).

— *Quo vadis?* (« Quo vadis? », in Technicolor); soggetto: dal romanzo di Henryk Sienkiewicz; scenegg.: John Lee Mahin, Sonya Levien, S. N. Behrman; regia: Mervyn Le Loy; operatori: Robert Surtees, William Skall; « art direction »: William Horning, Cedric Gibbons, Edward Carfagno; arred.: Hugh Gray; musica: Miklos Rosza; coreografie: Marta Obolensky, Aurel Millos; int.: Robert Taylor, Deborah Kerr, Leo Genn, Peter Ustinov, Patricia Laffan, Finlay Currie, Abraham Sofaer, Marina Berti, Buddy Baer, Felix Aylmer, Nora Swinburne, Ralph Truman; prod.: Sam Zimbalist per la M.G.M. (U.S.A.; realizzato in Italia).

— *Totò a colori* (in Ferraniacolor); sogg.: Steno; sceneggiatura: Steno, Monicelli, Age, Scarpelli; regia: Steno; operatore: Tonino Delli Colli; interpreti: Totò, Isa Barzizza, Rocco d'Assunta, Galeazzo Benti, Mario Castellani, Virgilio Riento, Franca Valeri, Fulvia Franco, Vittorio Caprioli; prod.: Ponti-De Laurentiis per la Lux Film (Italia).

E' il primo lungometraggio a soggetto realizzato a calori in Italia col sistema Ferraniacolor.

— *Show Boat* («Show Boat», in Technicolor); sogg.: dalla commedia musicale Jerome Kern e Oscar Hammerstein II, tratta dal romanzo di Edna Ferber; regia: George Sidney; operatore: Charles Rosher; « art direction »: Cedric Gibbons e Jack Martin Smith; costumi: Walter Plunkett; interpreti: Kathryn Grayson, Ava Gardner, Howard Keel, Joe E. Brown, Margie e Gower Champion, Agnes Moorehead, R. Sterling, W. Warfield, S. Clark; prod.: Arthur Freed per la M.G.M. (USA).

— *An American in Paris* (« Un Americano a Parigi », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Alan Jay Lerner; regia: Vincente Minnelli; operatori: Alfred Gilks e John Alton; « art direction »: C. Gibbons e Preston Ames; arred.: Edwin B. Willis; costumi: Orry Kelly, Walter Plunkett, Irene Sharaff; musiche: George Gershwin; interpreti: Gene Kelly, Leslie Caron, Georges Guétary, Oscar Levant, Nina Foch, Eugene Borden, Martha Bamattre, Mary Young; prod.: Arthur Freed per la M.G.M. (USA).

— *When Worlds Collide* (« Quando i mondi si scontrano », in Technicolor); sogg. e scenegg.: E. Balmer, Ph. Wylie, S. Boehm; regia: Rudolph Maté; operatori: John F. Seitz, W. Howard Greene; « art direction »: H. Pereira e A. Nozaki; musica: Leith Stevens; montaggio: Arthur Schmidt; interpreti: Richard Derr, Barbara Rush, Peter Hanson, L. Keating, J. Congdon; prod.: George Pal per la Paramount (U.S.A.).

— *David and Bathsheba* (« David e Betsabea », in Technicolor); soggetto e scenegg.: Philip Dunne; regia: Henry King; operatore: Leon Shamroy; Technicolor: L. Doss; « art direction »: L. Wheeler, G. Davis; scene: Th. Little, P. S. Fox; musica: Alfred Newman; int.: Gregory Peck, Susan Hayward, Raymond Massey, K. Moore, J. Meadows; prod.: Darryl F. Zanuk per la 20th Cent.-Fox (U.S.A.).

— *Le tenebre* (in Agfacolor); sogg.: dal romanzo di Alois Jirasek; scenegg. e regia: Karel Stekly; operatore: Jan Stallich; scenogr.: Bohumil Kulic; interp.: Eduard Cupàk, Jirino Svorcovà, Ladislav Bohàc, Jaroslav Rauser, Zdenek Kampf, Milos Nedbal, Vit Vejrazka; (Cecoslovacchia).

— *Annie Get Your Gun* (« Anna prendi il fucile », in Technicolor); scenegg.: S. Sheldon; regia: George Sidney; operatore: Charles Rosher; « art direction »: C. Gibbons e P. Groesse; arred.: E. B. Willis; costumi: Helen Rose, Walter Plunkett; musiche: Irving Berlin; int.: Betty Hutton, Howard Keel, Louis Calhern, Edward Arnold; prod.: Arthur Freed per la M.G.M. (USA).

— *Barbe-Bleue* (« Barbablú », in Gevacolor); sogg.: dalla favola di Charles Perrault; scenegg.: André Paul Antoine; regia e riduzione: Christian-Jaque; dialoghi: Henri Jeanson; direzione delle luci: Christian Matras; operatore: Alain Douarinou, con Ernest Boureau e Paul Launay; scenogr.: Georges Wakhévitch, con André Gakst e René Calviera; costumi: Jean Zay, con Monique Plotin; acconciature: Jean Lalaurette; musiche: Gérard Calvi; int.: Pierre Brasseur, Cécil Aubry, Jacques Sernas, Jean Debucourt, Robert Arnoux, Georges Chamarat, Henry Rollan, Fernand Rauzéna; prod.: Alcina-P. E. Decharme (Francia).

— *Alice in Wonderland* (« Alice nel paese delle meraviglie », cartoni animati a lungometraggio); sogg.: da « Alice in Wonderland » e « Through the Looking Glass » di Lewis Carrol; regia: Walt Disney; animatori: Clyde Beronimi, Hamilton Luske, Wilfred Jackson; musica: Oliver Wallace; effetti speciali: Ub Iwerks; mont.: Lloyd Richardson; prod.: W. Disney - R.K.O. (U. S. A.).

— *Pandora and the Flyng Dutchman* (« Pandora », in Technicolor); soggetto: in parte ispirato alla leggenda del « Vascello fantasma »; scenegg.: Albert Lewin; regia: Albert Lewin; operatore: Jack Cardiff; scenogr.: John Hawkesworth; musica: Alan Rawsthorne; interpreti: Ava Gardner, James Mason, Mario Cabré, Nigel Patrick, Sheila Sim, Harold Warrender, Marius Göring, La Pillina, Abraham Sofaer, John Laurie, Pamela Kellino, Patricia Raine, Margarita D'Alvarez; prod.: Alber Lewin; distrib.: M.G.M. (USA).

— *The River* (« Il fiume », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Rumer Godden e Jean Renoir; regia: Jean Renoir; operatore: Claude Renoir; scenogr.: Bansi Chandragupta; int.: Nora Swinburne, Esmond Knight, A. Shields, Th. E. Breen, S. Mukerjee P. Walters, Radha, Adrienne Corri, R. Foster, C. Wood; musiche: M. A. Partha Sarathy; prod.: Kenneth MaiEldowney; distrib.: United Artists (USA; realizzato in India).

— *The Quiet Man* (« Un uomo tranquillo », in Technicolor); sogg.: da un racconto di M. Walsh; scenegg.: F. S. Nugent; regia: John Ford; operatore: Winton C. Hoch; « art direction »: Frank Hotaling; arred.: J. McCarthy jr., Ch. Thomposon; musica: Victor Young; int.: John Wayne, Maureen O'Hara, Barry Fitzgerald, Ward Bond, Victor MacLaglen, M. Natwick, F. Ford, E. Crowe, M. Craig, A. Shields, Ch. Fitzsimmons, J. Lilburn, S. McGlory; Republic Pictures (USA; realizzato in Irlanda).

1952 — *Singin' in the Rain* (« Cantando sotto la pioggia », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Adolph Green e Betty Comden; regia: Gene Kelly e Stanley Donen; operatore: Harold Rosson; « art direction » Cedric Gibbons e Randall Duel; costumi: Walter Plunkett; canzoni: Nacio Herb Brown;

direz. musicale: Lennie Hayton; interpreti: Gene Kelly, Donald O' Connor, Debbie Reynolds Fowley, Madge Blake; prod.: Arthur Freed per la M.G.M. (U.S.A.).

— *I giovani anni* (in Agfacolor); sogg.: Jiri Mares e Vladimir Neff; scenegg.: V. Neff, V. Krska e Jaroslav Beranek; regia: Vaclay Krska; operatore: Ferdinand Pecenka; scenogr.: Karel Skvor; musica: Zbynek Vostrak; interpreti: Eduard Cupak, Natasha Tanska, Jaroslav Vojta, Jarmila Kurandovà, Sasha Rasilov, Karel Höger, Vladimir Salac, Jirí Plachy, Emilie Urbanovà - Jerabkovà; (Cecoslovacchia).

— *The Greatest Show on Earth* (« Il piú grande spettacolo del mondo », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Fredric M. Frank, Barré Lidon, Theodore St. John; regia: Cecil B. De Mille; costumi: Edith Head e Dorothy Jeakins; costumi del circo: Miles Whits; operatore: George Barnes; interpreti: Betty Hutton, Charlton Heston, Cornel Wilde, Dorothy Lamour, James Stewart e la partecipazione del circo Ringling Bros. e del Circo Barnum & Bailey; prod.: C. B. De Mille per la Paramount (U.S.A.).

— *Tembo* (« L'arciere del Continente Nero », documentario in Ansco-Color); operatore: Arthur E. Phelps; montaggio: Thomas P. Pratt; ricerche geografiche e storiche: Elizabeth Hodges Hill; musiche: Claude Sweeten; commento parlato e dialoghi: Westbrook Van Voshees; regia e prod.: Howard Hill; distrib.: R.K.O. Radio Films (USA; realizzato in Africa).

— *La carrozza d'oro* (in Technicolor); sogg.: da « Le carosse di Saint-Sacrament » di Prosper Merimée; scenegg.: Jean Renoir, Jack Kirkland, Renzo Avanzo, Giulio Macchi; regia: Jean Renoir; direzione della fotografia: Claude Renoir; operatore: Rodolfo Lombardi; Technicolor: Hill Ronald, Ernest Tiley, Hubert Salisbury; scenogr.: Mario Chiari, con la collaborazione di Gianni Polidori; arredamento: Gino Brosio; costumi: Maria De Matteis; assistente alla regia: Vito Pandolfi; montaggio: Mario Serandrei, D. Hawkins; musiche: Antonio Vivaldi; interpreti: Anna Magnani, Duncan Lamont, Paul Campbell, Riccardo Rioli, George Higgins, Odoardo Spadaro, Nada Fiorelli, Gisella Mathews, William Tubbs, Ralph Truman, Ralph Debucourt, Elena Altieri, John Pasetti, Renato Chiantoni, Giulio Tedeschi, Alfredo Kolner, Cecil Mathews, Alfredo Medini, Lina Marengo; prod.: Panaria Film-Hoche Production (italo-francese: realizzata in Italia).

— *The Miracle of Our Lady of Fatima* (« Nostra Signora di Fatima », in Warnercolor); sogg. e scenegg.: Crane Wilbur e James O' Hanlon; regia: John Brahm; operatore: Edwin Dupar; « art direction »: Edward Carrere; effetti speciali: Robert Burks; interpreti: Gilbert Roland, Angela Clark, Frank Silvera, Jay Novello, Richard Hale, Norman Rice; prod.: Bryan Foy per la Warner Bros. (USA).

— *On Moonlight Bay* (« Vecchia America », in Technicolor); sogg.: da alcuni racconti di Booth Tarkington; scenegg.: Jack Rose e Melville Shavelson; regia: Roy Del Ruth; operatore: Ernest Haller; « art direction » Douglas Bacon; arred.: William Wallace; costumi: Milo Anderson e Marjorie Best; Technicolor: Mitchell Kovaleski; musica: Max Steiner; int.: Doris Day, Gordon MacRae, Jack Smith, Leon Ames, Rosemary De Camp; prod.: William Jacobs per la Warner Bros. (USA).

— *What Price Glory?* (« Uomini alla ventura », in Technicolor); sogg.: da una commedia di Maxwell Anderson e Laurence Stallings; scenegg.: Phoebe e Henry Ephron; regia; John Ford; operatore; Joe MacDonald; Technicolor: Leonard Doss; « art direction »: Lyle Wheeler e George Davis; arredam.: Thomas Little e Stuart Reiss; interpreti: James Cagney, Corinne Calvet, Dan Dailey, William Demarest, Craig Hill, Robert Wagner, Marisa Pavan; prod.: Sol C. Siegel per la 20th Century-Fox (USA).

— *Water Birds* (« I pescatori alati »: documentario della serie « La natura e le sue meraviglie », in Technicolor; sogg.: Winston Hibler, Ted Sears; regia: Ben Sharpsteen; commento: W. Hibler; operatori: Alfred M. Bailey, Alfred G. Milotte, Ed N. Harrison, James R. Simon, Tom McHugh, Myron A. Elliott, Martin Bovey, Norman Wakeman, Olin Sewall Pettingill jr., John H. Storer, Frances F. Roberts, Bert Harwell, Arthur A. Allen, Stephen F. Briggs, Murl Deusing, S. Paul Lindau; animazione: Josh Meador, John Hench; eff. speciali: Ub Iwerks; mont.: Norman Palmer; musica: Paul Smith; prod.: Walt Disney, con la collaborazione della « National Audubon Society Denver Museum of Natural History » (USA).

— *Saturday Island* (« L'isola del peccato », in Technicolor); sogg.: Stuart Heisler; scenegg.: Stephanie Nadel; regia: Stuart Heisler; musica William Alwyn; interpreti: Linda Darnell, Tab Hunter, Donanld Gray, John Laurie, Sheila Chong prod.: Coronado-David Rose; distrib.: R.K.O. Radio Film (U. S. A.).

— *Sadko* (« Sadko », in Sovcolor); sogg. e scenegg.: K. Isayer; regia: Alexander Ptushko; operatore: F. Provorov; scenogr.: E. Kumankov, E. Svidetelev; musiche: Rimsky Korsakov; int.: S. Stolyarov, Alla Larionova, N. Troyanovsky, B. Surovtsev, Y. Leonidov, Ma Astangov, S. Kayukow, O. Vikland, E. Myshknova, L. Vertmikaya; prod.: Sovexportfilm (U.R.S.S.).

— *Bwana Devil* (« Bwana Devil », in Anscocolor, « Natura Vision »); sogg., scenegg., e regia: Arch Oboler; operatore: Joseph Biroc; supervisione del « Natural Vision »: M. L. Gunzburg; mont.: John Hoffman; musica: Gordon Jenkins; int.: Robert Stack, Barbara Britton, Nigel Bruce, Ramsay Hill, Paul McVey, Hope Miller, John Dodsworth, Bhupesh Guha; prod.: Arch Oboler productions (USA).

E' il primo film in rilievo (3D: « Natural Vision ») e a colori.

— *Monsoon* (in Technicolor); sogg.: dalla commedia di Jean Anouilh « Romeo et Jeanette »; scenegg.: Forrest Judd, David Robinson e Leonardo Bercovici; regia: Rodney Amateau; operatore: Ernest Haller; scenogr.: George Jenkins; musiche: Vasant Desai; int.: Ursula Thiess, George Nader, Diana Douglas, Ellen Corby, Philip Stainton, Myron Healy, Eric Pohlmann; prod.: Forrest Judd Films Ltd. (USA-India).

Film non ancora distribuito in Italia.

— *The Snows of Kilimanjaro* (« Le nevi del Kilimangiaro », in Technicolor); sogg.: dal racconto di Ernest Hemingway; scenegg.: Casey Robinson; regia: Henry King; operatore: Leon Shamroy; « art direction »: Lyle Heeler, John de Cuir; coreografia: Antonio Triana; musica: Bernard Herrmann; mont.: Barbara McLean; int.: Gregory Peck, Susan Hayward, Ava Gardner, Hildegarde Neff, Leo G. Carroll, Torin Thatcher, Ava Norring, Helene Stan-

ley, Marcel Dalio, Vincente Gomez, Richard Allan; prod.: Darryl F. Zanuck per la 20th Cent.-Fox (USA).

— *Ivanhoe* (« Ivanhoe », in Technicolor); soggetto: dal romanzo di Sir Walter Scott; riduzione: Aeneas MacKenzie; scenegg.: Noel Langley; regia: Richard Thorpe; operatore: F. A. Young; « art direction »: Alfred Junge, Roger Furse; costumi: Roger Furse; musica: Miklos Rozsa; int.: Robert Taylor, Elizabeth Taylor, Joan Fontaine, George Sanders, Emlyn Williams, Robert Douglas, Finlay Currie, Felix Aylmer, Norman Woolan, Basil Sydney, Guy Rolfe; prod.: Pandro S. Berman per la M.G.M. (USA).

— *Scaramouche* (« Scaramouche », in Tecnicolor); soggetto: dal romanzo di Rafael Sabatini; scenegg.: Ronald Millar e George Froeschel; regia: George Sidney; operatore: Charles Rosher; « art direction »: Cedric Gibbons, Hans Peters; costumi: Gile Steele; musica: Victor Young; int.: Stewart Granger, Eleanor Parker, Janet Leigh, Mel Ferrer, Henry Wilcoxon, Nina Foch, Richard Anderson, Robert Coote, Lewis Stone, Elisabeth Risdon, Howard Freeman, Curtis Cooksey; prod.: Casey Wilson per la M.G.M. (USA).

— *Peter Pan* (« Le avventure di Peter Pan », cartoni animati a lungometraggio in Technicolor); sogg.: dall'opera di J. M. Barrie; sogg. e scenegg.: Ted Sears, Bill Peet, Joe Rinaldi, Erdman Penner, Winston Hibler, Milt Banta, Ralph Wright; regia: Hamilton Luske, Clyde Geronimi, Wilfred Jackson; direttori dell'animazione: Milt Kahl, Frank Thomas, Wolfgang Reitherman, Ward Kimbell, Eric Larson, Marc Davis, Ollie Johnston, John Lounsberry, Les Clark, Norm Ferguson; Technicolor: Mart Blair, Claude Coats, John Hench, Don Da Gradi; musica: Oliver Wallace; supervisione della produzione: Ben Sharpsteen; prod.: Walt Disney Productions (USA).

— *Moulin Rouge* (« Moulin Rouge », in Technicolor); sogg.: dal libro di Pierre La Mure; scenegg.: Anthony Veiller, John Huston; regia: John Huston, operatore: Oswald Morris; « art direction »: Paul Sheriff; costumi: Marcel Vertes; musica: Georges Auric; mont.: Ralph Kemplin; int.: José Ferrer, Colette Marchand, Suzanne Flon, Zsa Zsa Gabor, Katherine Kath, Claude Nollier, Muriel Smith, Georges Lannes, Walter Crisham, Mary Clare, Lee Montague, Harold Gasket, Jill Bennett, Jim Gerald, Rupert John, Tutti Lemkow; prod.: John Huston per la Romulus (Gran Bretagna; realizzato in Francia).

— *Niagara* (« Niagara », in Technicolor); sogg. e scenegg.: Charles Brackett, Walter Reisch e Richard Breen; regia: Henry Hathaway; operatore: Joe Mac Donald; « art direction »: Lyle Wheeleer, Maurice Ransford; musica: Sol Kaplan; int.: Marilyn Monroe, Joseph Cotten, Jean Peters, Casey Adams, Denis O' Dea, Richard Allan, Don Wilson, Laurene Tuttle, Russell Collins; prod.: Charles Brackett per la 20th Century-Fox (USA).

— *Hans Christian Andersen* (« Il favoloso Andersen », in Technicolor); sogg.: da un racconto di Miles Connolly; scenegg.: Moss Hart; regia: Charles Vidor; operatore; Harry Stradling; « art direction »: Richard Day, Clavé; costumi del balletto: Clavé; coreografia: Roland Petit; parole e musiche: Frank Loesser; int.: Danny Kaye, Farley Granger, Jeanmaire, Joey Walsh, Philip Tonge, Erik Bruhn, Roland Petit, John Brown, John Qualen, Jeanne Lafayette; prod.: Samuel Goldwyn; (USA).

— *The Crimson Pirate* (« Il corsaro dell'isola verde », in Technicolor); soggetto e scenegg.: Roland Kibee; regia: Robert Siodmak; operatore: Otto Heller;

« art direction »: Paul Sheriff; costumi: Margaret Furse, Marjorie Best; musiche: William Alwyn; int.: Burt Lancaster, Nick Cravat, Eva Bartock, Torin Thatcher, James Hayter, Leslie Bradley, Margot Grahame, Noel Purcell, Frederick Leister, Eliot Makeham, Frank Pettingell; prod.: Harold Hecht per la Warner Bros. (USA).

— *Magia verde* (lungometraggio documentario in Ferraniacolor); regia e commento parlato: Gian Gaspare Napolitano; operatore: Mario Craveri; prod.: Leonardo Bonzi per l'Astra Cinematografica; distrib.: 20th Century - Fox (Italia).

1953 — *House of Wax* («La maschera di cera», in Warnercolor, «Natural Vision »); sogg.: da un racconto di Charles Belden; scenegg.: Crane Wilbur; regia: André de Toth; operatori: Bert Clennon e Peverell Marley: «art direction »; Stanley Fleischer; arredamento: Lyle B. Reifsnider; costumi: Howard Shoup; supervisione del « Natural Vision »: M. L. Gunzburg; consulenti: Julian Gunzburg, M. D. e Lothrop Worth; musica: David Buttolph; truccature; Gordon Bau; int.: Vincent Price, Frank Lovejoy, Phyllis Kirk, Corolyn Jones, Paul Picerni, Roy Roberts, Angela Clarke, Paul Cavanagh; prod.: Bryan Foy per la Warner Bros (USA).

— *The Robe* (« La tunica », in Technicolor, Cinemascope); sogg.: dal romanzo di Lloyd C. Douglas; scenegg.: Philip Dunne; riduzione: Gina Kaus; regia: Henry Koster; operatore: Leon Shamroy; « art direction »: Lyle Wheeler e George W. Davis; mont.: Barbara McLean; interpreti: Richard Burton, Jean Simmons, Victor Mature, Michael Rennie, Jay Robinson, Dean Jagger, Torin Thatcher, Richard Brone, Betta St. John, Jeff Morrow, Ernest Thesiger, Dawn Addams; prod.: Frank Ross per la 20th Century-Fox (USA).
E' il primo film in Cinemascope (in Technicolor).

— *Amori di mezzo secolo* (in Ferraniacolor); sogg. e scenegg.: Oreste Biancoli, Vinicio Marinucci, Giuseppe Mangione, Domenico Paolella, Carlo Infascelli; regia: Glauco Pellegrini, Antonio Pietrangeli, Pietro Germi, Mario Chiari, Roberto Rossellini; operatore: Tonino Delli Colli; scenogr.: Mario Chiari; arredamento: Beni Montresor; costumi: Maria De Matteis; interpreti: Eleonora Ruffo, Franco Interlenghi, Carlo Ninchi, Paola Borboni, Luigi Tosi (« Amore romantico », di Pellegrini), Lea Padovani, Andrea Checchi, Carlo Campanini, Umberto Melnati (« Girandola », di Pietrangeli), Maria Pia Casilio, Albino Cocco, Lauro Gazzolo (« Guerra 1915-18 », di Germi), Silvana Pampanini, Alberto Sordi, Alba Arnova, Giuseppe Porelli (« Dopoguerra 1920 », di Chiari), Antonella Lualdi e Franco Pastorino (« Napoli 1943 », di Rossellini); prod.: Carlo Infascelli per la Excelsa-Roma Film (Italia).

— *L'uomo, la bestia e la virtù* (in Gevacolor); soggetto: dalla commedia di Luigi Pirandello; scenegg.: Steno, Vitaliano Brancati; regia: Steno; operatore: Mario Damicelli; scenogr.: Mario Chiari; int:. Totò, Orson Welles, Viviane Romance, Clelia Matania, Franca Faldini, Italia Marchesini, Mario Castellani; prod.: Rosa Film (Italia).

— *Puccini* (in Technicolor); sogg.: Leo Benvenuti, Aldo Bizzarri; scenegg.: Glauco Pellegrini, L. Benevenuti, A. Bizzarri; regia: Carmine Gallone, con la collaborazione di Glauco Pellegrini; direttore della fotografia: Claude Renoir; scenogr.: Gastone Medin; musica: Carlo Rustichelli, su motivi di Gia-

como Puccini; int.: Gabriele Ferzetti, Marta Toren, Nadia Gray, Myriam Bru, Piero Palermini, Paolo Stoppa, Jacques Farmery Sergio Tofano, Nelly Corradi, Gino Sinimberghi, Silvio Bagolini; prod.: Dear Film-Rovere (Italia).

— *Il piú comico spettacolo del mondo* (in Ferraniacolor; Poldevision); sogg. e scenegg.: Monicelli, Continenza, De Tuddo e Mattoli; regia: Mario Mattoli; tecnico del 3D: Karl Struss; operatori: Fernando Risi e Riccardo Pallottini; interpreti: Totò, Marc Lawrence, May Britt, Franca Faldini, Tania Weber, Mario Castellani, Alberto Sorrentino e la partecipazione del Circo Nazionale Togni; prod.: Rosa Film; distrib.: Paramount (Italia).

E' il primo film italiano a colori e in rilievo (sistema Poldevision): dopo le prime visioni, distribuito in edizione normale.

— *Shane* (« Il cavaliere della valle solitaria », in Technicolor); sogg. e scenegg.: A. B. Guthrie jr.; regia: George Stevens; interpreti; Alan Ladd, Jean Arthur, Van Heflin, Jack Palance, Brandon De Wilde; prod.: G. Stevens per la Paramount (USA).

1954 — *Cavalleria rusticana* (in Ferraniacolor, Poldevision); sogg.: dalla novella di Giovanni Verga; scenegg.: Mario Monicelli, Basilio Franchina, Francesco De Feo, Art Cohn, Carmine Gallone; regia: Carmine Gallone; direzione della fotografia: Karl Struss e Riccardo Pallottini; operatore: Antonio Modica; scenogr. e arredamento: Gastone Medin; costumi: Gaia Romanini; musiche: Pietro Mascagni; interpreti: Anthony Quinn, Kerima, May Britt, Ettore Manni, Umberto Spadaro, Grazia Spadaro, Virginia Balestrieri e la voce di Tito Gobbi; prod.: Excelsa Film (Italia).

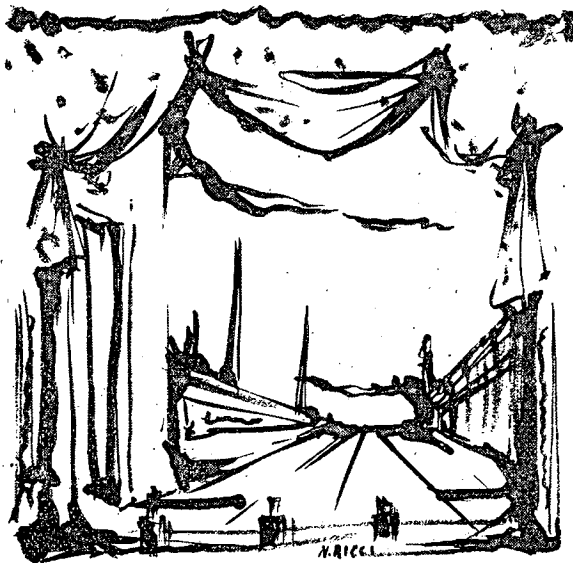
E' il secondo film italiano a colori e in rilievo (sistema Poldevision) ma distribuito in edizione normale.

— *Maddalena* (in Technicolor); sogg.: A. Genina, dalla commedia « Servant of God » di Madeleine Masson de Balavalle; scenegg.: A. Genina, Carlo Alianello, Alessandro De Stefani, Giorgio Prosperi; regia: Augusto Genina; operatore: Claude Renoir; scenogr.: Ottavio Scotti; musica: Antonio Veretti; interpreti: Martha Toren, Gino Cervi, Charles Vanel, Isa Querio, Folco Lulli, Jacques Sernas, Valentine Tessier, Bianca Doria, Angiola Faranda; prod.: Titanus (Italia).

— *Cinema d'altri tempi* (in Ferraniacolor); sogg.: Stefano Vanzina, Agenore Incrocci, Furio Scarpelli; scenegg.: Steno, Age, Scarpelli, Pierre, A. Canarini; regia: Steno; operatore: Marco Scarpelli; scenogr.: Beni Montresor; costumi e arredamento: Piero Gherardi;, interpreti: Lea Padovani, Walter Chiari, Maurice Teynac, Jean Richard, Luigi Pavese, Gianni Cavalieri, Mi-Gagliardi, Peter Trent; prod.: Arrigo Colombo e Giorgio Papi, per la Jolly Film (Italia).

— *Carosello Napoletano* (in Eastmancolor); sogg.: dall'omonimo spettacolo teatrale di Ettore Giannini; regia: Ettore Giannini; direzione della fotografia: Piero Portalupi; scenogr.: Mario Chiari; costumi: Maria De Matteis; arredamento: Mario Garbuglia; coreografia: Leonide Massine; direzione musicale: Raffaele Gervasio; interpreti: Paolo Stoppa, Clelia Matania, Vittoria Barra Caracciolo (« Famiglia Esposito »); Jean Quick del Balletto De Cuevas, e il Balletto africano di Keita Fodeba (« Michelemmà », Nadia Gray, Guglielmo Barnabò, Galeazzo Benti, Franco Coop, Enrico Viarisio (« Domi-

nazioni »), Leonide Massine, Tino Buazzelli, Achille Millo, Gran Balletto De Cuevas (« Pulcinella »), Maria Fiore, Antonio, Maria Pia Casilio, Tina Pica (« Santa Lucia »), Sophia Loren, Giacomo Rondinella, Alberto Bonucci, Vittorio Caprioli, Vera Nandi, Giuseppe Porelli, Dolores Palumbo (« Cartoline da Napoli »), Yvette Chauviré, Folco Lulli, Antonio Cifariello, Aldo Bufi-Landi, Gran Balletto De Cuevas (« Guapparia »), Balletto De Cuevas e 20 danzatori del complesso del Teatro dell'Opera di Roma (« Tarantella »); cantanti: Beniamino Gigli, Giacomo Rondinella, Vera Nandi, Carlo Tagliabue, Marinella Meli, Mario Cioffi, Alvaro Cordova, Clelia Matania; prod.: Lux Film (Italia).

F. M.

Funzione estetica del colore nel film

I.

L'aspirazione all'introduzione del colore nel film ha origine addirittura con la nascita della fotografia e trova la sua giustificazione nel fatto che il colore è per l'uomo un elemento intrinseco ed immancabile della realtà, un elemento spesso inscindibile dall'aspetto e dal significato delle cose.

Nei confronti delle diverse tinte (cioè dei colori in senso astratto, assoluto) gli uomini comunicano peraltro attraverso una terminologia che per il suo procedimento di formazione e per la sua approssimatività non può garantire una assoluta identità di visione da parte dei diversi soggetti e, secondo alcuni, nemmeno una rispondenza generica.

Tale tesi estrema è ipoteticamente smentita da diversi ordini di considerazioni: anzitutto dal fatto che la qualità e la quantità della luce emessa e riflessa da un elemento cromatico, determinabile con misurazioni fotometriche e colorimetriche, mentre accerta oggettivamente la esistenza di diversi colori, non fornisce alcun elemento per supporre una percezione soggettiva di essi del tutto lontana e difforme dalle leggi fisiche; in secondo luogo dalla preferenza mostrata da diversi soggetti in analoghe situazioni per analoghi colori, inteso tale termine nel suo significato fotometrico, nonché dalla rispondenza tra certi colori e certe impressioni emotive, tra certi colori e certi suoni ecc. È interessante notare peraltro come la reazione suscitata da colori rispondenti a identiche misure fotometriche, cioè a vibrazioni luminose di eguale lunghezza d'onda, non sia affatto identica nei diversi soggetti, potendo variare in dipendenza delle condizioni psicofisiologiche ed emotive del soggetto, delle sue condizioni di visibilità e della situazione ambientale. Né va dimenticata l'importanza che assume nei confronti dell'elemento visivo, a differenza dell'elemento acustico, il fattore mnemonico che collega invariabilmente certi colori

a certi oggetti (cosí il carbone al nero e il gesso al bianco, anche se un pezzo di carbone esposto al sole estivo ed un pezzo di gesso in una grigia giornata invernale riflettano circa la stessa quantità di luce). Fattori di carattere mnemonico e psicologico agiscono quindi nei confronti delle condizioni emotive del soggetto che è automaticamente portato a collegare talune tinte con taluni sentimenti e stati d'animo, e a volte addirittura ad invertire il procedimento attribuendo maggiore importanza e soffermandosi particolarmente sui colori che meglio rispondono ad un certo stato emozionale. Influenza vivissima sulla percezione dei colori esercitano inoltre le condizioni di visibilità del soggetto in quanto tanto meno l'occhio è mobile (come nel caso di chi assiste ad una proiezione filmica) tanto maggiore è l'effetto nascente dai contrasti cromatici perché la percezione cromatica si basa sulle luminosità assolute. Infine le condizioni ambientali influenzano profondamente la percezione cromatica sia in dipendenza della luce che varia i valori delle ombre sia in dipendenza dell'elemento che fa da cornice ai colori che appaiono piú intensi quando tale elemento è scuro (come l'atmosfera di una sala da proiezione), sia in dipendenza del modo di disporsi degli oggetti della visione.

Tale complesso di considerazioni conduce quindi alla fondamentale conclusione che è del tutto senza senso l'espressione « colori naturali » che ha costituto per tanto tempo l'obiettivo dell'impiego dei colori nel film: e ciò a causa dell'estrema variabilità della percezione soggettiva del colore, sí da potersi affermare che non esiste rispondenza tra la definizione di un colore mediante misure fotometriche e colorimetriche e le sensazioni percettive del soggetto.

II.

Constatata l'impossibilità di determinare la corrispondenza con mezzi scientifici fra l'intensità e qualità cromatica misurate sensitometricamente e sensazioni del soggetto ricevente in senso fisico, interessa però per esaminarne i riflessi nel campo dell'arte, approfondire le corrispondenze esistenti fra tonalità cromatiche e reazioni emozionali. Le diverse tonalità cromatiche sono connesse a elementi del mondo (rosso-sangue, verde-erba, azzurro-cielo), il che costituisce evidentemente il punto di partenza della suddetta connessione fra colori e sentimenti: l'uomo primitivo collegando infatti le tinte agli elementi della realtà finisce col sostituire a questi ultimi il significato che essi esprimono; in tal modo la rispondenza fra colore e sentimento, tramite un elemento oggettivo in seguito soppresso, è raggiunta (cioè in un primo tempo rosso-sangue, e in un secondo rosso-sangue-violenza e infine rosso-vio-

lenza). E' ovvio peraltro come di tali rispondenze se ne siano gradualmente formate diverse, pur riferite alla stessa tinta: in relazione a diversi elementi oggettivi e in relazione alla istintiva reazione emozionale che generano la vivacità e la brillantezza di una certa tonalità cromatica. L'interessantissima opera di Portal, citata da Eisenstein nel suo « Film Sense », sulla evoluzione attraverso i tempi dei significati-simboli dei colori, illumina sul valore attribuito ad essi nelle diverse epoche della civiltà, permettendo appunto di notare come quasi sempre il loro significato sia collegato ad elementi oggettivi (a volte reali, a volte anneddotici, a volte mitologici) che generano interessanti ambivalenze: come nel caso del giallo che in diverse epoche ha indicato tanto perfidia, peccato e tradimento che prosperità, letizia e divinità, o come nel caso del verde, simbolo di vita e speranza per cristiani e mussulmani, e di disperazione nel teatro greco e giapponese. Questa ambivalenza, facilmente giustificabile sia dal fatto che nei primi stadi dell'evoluzione della civiltà una medesima parola può significare due cose opposte, sia dal fatto che per ogni colore esistono diverse tonalità, prova l'estrema soggettività delle reazioni emozionali nascenti da sensazioni cromatiche e, mentre conferma genericamente la loro esistenza, nega quella di precise rispondenze specifiche.

III.

Il problema del colore non è assente da nessun linguaggio espressivo che interessi l'arte, in quanto tutti i linguaggi, anche se non si concretino in elementi di carattere figurativo, fanno pur sempre riferimento a fattori della realtà (anche la cosiddetta « arte astratta » che si serve di forme grafiche e volumetriche riscontrabili nella realtà di differenti « composizioni »). Ma mentre l'elemento cromatico assume in taluni linguaggi (pittorico architettonico teatrale filmico) una determinazione obiettiva, in altri (letterario) tale determinazione è di ordine puramente ideale e costituisce una mera suggestione nei confronti del soggetto e in altri ancora (musica) assume significazioni ideali legate unicamente alla sensibilità ricettiva. Da un grado di massima precisazione oggettiva riscontrabile pertanto nei linguaggi plastici e figurativi si giunge a un grido di massima indeterminatezza riscontrabile nel linguaggio musicale (anche se molti insistono nel riconoscere l'esistenza di esatte corrispondenze audiocromatiche). E' evidente comunque che all'opposto di quanto usualmente si afferma, in tutti i linguaggi artistici il colore esercita una funzione non soltanto decorativa ambientale, ma assolve una precisa funzione espressiva. Il colore non ha cioè soltanto un generico valore inerente all'elemento scenografico o

al costume dei personaggi ma tende all'arricchimento delle possibilità espressive degli altri mezzi del linguaggio di cui l'artista si serve. Così in letteratura, assai più che le alchimie mentali del sonetto « Voyelles » di Rimbaud in cui l'artista identifica la suggestione procuratagli dalle diverse vocali con diverse tonalità cromatiche, assume significativa importanza il valore che il colore conferisce nell'opera di alcuni autori alle soluzioni di ordine espressivo. Basti pensare alla stretta funzionalità del colore grigio nella prosa di Joyce in cui accoppiato alle parole « soffice e quieto », genera con la insistenza un'atmosfera di disfatto crepuscolarismo.

Così il nero identifica il clima di incubo di molti « racconti straordinari » di E. A. Poë o assume la significazione di opposizione simbolica del male al bene (identificato dal bianco) nel finale di « Gordon Pym ». Né va dimenticata la funzione essenziale che talvolta il colore assume nei confronti dei personaggi al fine di illuminare la loro psicologia e il loro carattere (i neri abiti di Popeye in « Santuario » di Faulkner, i lunghi guanti neri delle eroine dannunziane).

Naturalmente il colore assume una funzione ancor piú precisa quando il linguaggio letterario tende alla rappresentazione scenica. Nel teatro infatti il colore diviene elemento essenziale della scena visiva (cosí i colori degli abiti dei personaggi minutamente specificati nelle didascalie di « Sei personaggi in cerca di autore » di Pirandello ne chiariscono il carattere e i problemi; cosí i colori contrastanti delle porte «della vita» e «della morte» in «Lungo pranzo di Natale» di Wilder hanno significato simbolico). L'importanza del colore nella rappresentazione scenica diviene ancor piú evidente quando essa faccia riferimento a forme plastiche in movimento come la danza o la pantomima: basti pensare all'importanza addirittura fondamentale dell'elemento cromatico nei balletti russi di Daghileff.

IV.

E' ovvio peraltro che l'elemento colore, pur non essendo del tutto assente in senso astratto nemmeno in quei linguaggi che sembrerebbero escluderlo, assume importanza veramente essenziale nel linguaggio pittorico poiché in esso dal colore finiscono col dipendere tutti gli altri elementi. Tale dipendenza è resa evidente anche dallo studio della evoluzione della pittura attraverso i secoli. Nelle opere dei primitivi il colore è spesso disposto secondo appostamenti del tutto casuali; è cioè un elemento che « riempie » superfici piane iscritte in un profilo grafico, e non di rado al colore, nelle sue forme più vistose (oro, porpora) è riservata una funzione di arricchimento fastoso degli sfondi.

Nel periodo rinascimentale la pittura acquista precisa conoscenza dell'importanza del colore e delle sue possibilità espressive: la disposizione di esso diviene frutto meditato di una ricerca. I valori cromatici non sono piú un semplice elemento destinato a riempire la forma grafica ma conferiscono alle figure un rilievo anche spaziale, rilievo che raggiunge piena significazione con l'impiego su larga scala dei contrasti tonali. Il colore diviene cosí elemento di interpretazione e rappresentazione ad un tempo dell'essenza dei personaggi e di un mondo, si identifica cioè con il sentimento dell'autore il cui messaggio libera da una piatta riproduzione naturalistica e da esigenze poveramente decorative. Qualche frattura, propriamente cromatica oltre che ambientale, è ancora riscontrabile fra i personaggi e gli sfondi spesso di stile diverso, ma con il Giorgione e con il Bellini il colore penetra di intima unità tutti gli elementi del quadro finché nelle opere del Caravaggio la magia dei contrasti tonali investe addirittura di significazioni psicologiche l'elemento cromatico. E la intuizione di Caravaggio, dopo il periodo di decadenza della pittura salottiera del settecento, è raccolta e portata alle estreme conseguenze degli impressionisti. Un nuovo elemento, quello atmosferico, si innesta con importanza fondamentale nella composizione pittorica portando in primo piano l'importanza del colore. La « indecisione » delle linee tende infatti a conferire un nuovo senso di realismo idealizzato dal « tremolio » cromatico: il colore diviene cioè un mezzo per esprimere non soltanto l'entità coloristica degli oggetti, ma anche la loro consistenza plastica, il loro ritmo interno e assume il valore di elemento idoneo a conferire al linguaggio pittorico un senso di tridimensionalità. Liberando la pittura da un ossequio troppo rigido alla suggestione della linea, rifiutando cioè in un certo senso il piatto naturalismo grafico, l'impressionismo instaura però un'altra forma di naturalismo non meno pericolosa che tende a risolvere in suggestione atmosferica tutti gli elementi cromatici attraverso una formula che finisce con l'apparire anch'essa schiava di una convenzione. Comunque il movimento impressionista attribuisce al colore un funzione innovatrice e addirittura rivoluzionaria nella storia della pittura mentre il movimento « Fauve », rompendo impetuosamente con le tradizioni, scopre nuove possibilità di impensati accordi e contrasti cromatici. Ed è proprio sfruttando le conquiste di tali movimenti che Cézanne investe il colore di una nuova portata espressiva in quanto ad esso è affidato il compito di esprimere non più lo spazio che circonda le cose, ma lo spazio « espresso » dalle cose, il loro peso, la loro entità volumetrica, la loro capacità di opposizione alla luce. Ed è da questo impiego del colore in senso spaziale che prende le mosse l'essenza del movimento cubista. Contro il quale altri movimenti attuali essenzialmente figurativi ed anti-volumetrici tendono invece a riportare l'ele-

mentro cromatico ad una funzione puramente decorativa. Chagall, Rouault, con i loro quadri-tappeto, tendono a riaffermare la validità di certi accostamenti cromatici che avevano già costituito la base del movimento astrattista e del credo artistico di Kandinski e Klee.

In tale credo il colore chiude nel linguaggio pittorico il suo ciclo storico ricollegandosi direttamente a una concezione decorativa propria della pittura primitiva, ma in cui è la rinuncia ad ogni riferimento realistico. La pittura, nata con l'uomo primitivo come imitazione della realtà, e quindi come puro sentimento, sembra attualmente inclinare verso un'aspirazione assolutamente astratta, di puro cerebralismo.

V

Ci siamo dilungati nell'esame della varia funzione espressiva del colore nei diversi linguaggi in quanto erroneamente ad essi ci si è continuamente rifatti per individuare la vera funzione del colore nel linguaggio filmico.

Ed è frequente infatti riscontrare come costantemente i contatti fra il cinema e le arti figurative, e segnatamente fra il cinema e la pittura, siano stati identificati, nelle teorie estetiche, in alcuni elementi del linguaggio ritenuti comuni ad entrambe. Le differenze che si sogliono porre tra la inquadratura filmica e quella pittorica sono, in definitiva, irrilevanti sul piano estestico, eccettuata quella che fa riferimento al dinamismo della rappresentazione di una certa realtà, dinamismo che, pur se idealmente presente nell'inquadratura pittorica, diviene oggettivo soltanto in quella filmica. D'altra parte l'importanza che assumono nel film gli elementi strettamente narrativi, intesi come storia e personaggi ad essa inerenti, non permette di considerare, come è stato fatto, la pittura quale antecedente esperienza del cinematografo, anche se elementi narrativi non sono del tutto assenti nemmeno in pittura. Se è vero che sia il pittore che il regista tendono alla ricostruzione di una realtà attraverso elementi comuni (spazio, volume, luce, linea, colore), è da notare peraltro che mentre tali elementi assumono nell'opera pittorica un valore in se stessi considerati, nell'opera filmica la loro importanza e il loro significato sono piuttosto connessi alla validità della creazione della vicenda e dei personaggi. Differenza evidentemente secondaria sul piano estetico, ma significativa sul piano del linguaggio tanto che potrebbe dirsi che non soltanto la pittura è il diretto antecendente del cinema, ma la letteratura (come linguaggio che si serve di un racconto basato su personaggi), e ancor piú il teatro (in cui racconto e personaggi assumono una concreta-

zione « fisica »), ed in ultima analisi anche la musica (il cui linguaggio suggerisce al creatore filmico importanti soluzioni ritmiche) e la pantomima e la danza (in cui atteggiamenti plastici assumono il valore di immagini). Ciò rende evidente l'errore di coloro che, sulle orme dello Spottiswoode che identifica lo specifico filmico nella « visività », basano su tale presupposto l'affinità tra cinema e pittura. Ogni attività, investendo l'esistenza nella sua totalità, riassume tutte le precedenti esperienze d'arte, delle quali il linguaggio è una mutevole forma.

A riprova di ciò potrebbe osservarsi come il linguaggio filmico abbia a sua volta influenzato linguaggi più antichi: basterebbe pensare alle influenze sulla letteratura, come tecnica di racconto, e sulla pittura, come disposizione degli elementi del quadro e come valori spaziali, da parte del linguaggio cinematografico. A tale riguardo è significativo notare come presso i critici d'arti figurative taluni elementi di linguaggio (quali ad esempio la scelta dell'inquadratura ed il taglio di essa come elementi d'indagine nei confronti del mondo dell'autore) abbiano assunto significativa importanza proprio sulla scorta delle recenti esperienze cinematografiche. Ugualmente errato è l'accostamento fra la realtà pittorica e la realtà espressa nell'inquadratura filmica intensa in senso statico (cioè come fotogramma) poiché se è vero che le inquadrature di *Henry V* di Olivier assumono un valore pittorico, isolatamente considerate, tale valore è in sostanza estraneo alla forma di linguaggio scelta dall'autore, in quanto esse, come facenti parte di una sequenza, solo in rapporto ad essa nella sua unità possono essere considerate: se valide soltanto isolatamente esaminate, come valori pittorici, rappresenteranno una dannosa contaminazione dei mezzi espressivi filmici e non avranno perciò alcuna validità estetica; se valide considerate nel loro succedersi temporale, saranno espressione di un linguaggio filmico che liberamente utilizza talune suggestioni nascenti da un altro linguaggio. In questo senso vanno esaminati certi significativi accostamenti che si sono voluti porre fra cinema e pittura fin dai tempi in cui il linguaggio filmico non si serviva del colore. Se è vero che Pabst si è ricordato di Renoir nel balletto di *Atlantide,* Lubitsch di Matisse nel balletto di *The merry widow,* Feyder di Brueghel in *Kermesse heroïque* e ancora Pabst di Ribeira in *Don Quichote,* è anche vero che tali esperienze pittoriche risultano, in tali opere, felicemente rielaborate in un mondo poetico del tutto personale e, come tale, in se stesso intrinsecamente valido.

In sostanza i rapporti tra cinema e pittura vanno piuttosto ricondotti alle suggestioni che un certo gusto figurativo, sia pure di origine pittorica, può determinare nell'autore del film, o ai suggerimenti di ordine ambientale e storico che le opere pittoriche possono offrirgli.

Come nei riguardi dell'opera letteraria il cui clima può offrire al regista feconda occasione di una felice reinvenzione, ma che si rivela una pesante catena ogni volta che limiti la fantasia dell'autore.

In questo senso ci sembra, ad esempio, che le parti più scadenti dell'*Henry V* siano proprio quelle in cui Olivier si è attardato nei compiacimenti formali che gli suggerivano le miniature quattrocentesche o le esperienze di Van Eyck e Der Gres.

Tali considerazioni assumono un significato ancor piú preciso quando si faccia riferimento a quell'elemento cromatico che rappresenta lo elemento essenziale del linguaggio pittorico ed uno degli elementi dell'inquadratura filmica. Proprio in considerazione di tale sostanziale differenza, non può considerarsi valido nel film l'impiégo del colore fine a se stesso o per fini puramente figurativi. L'esperienza pittorica risulta, cioè, valida soltanto indirettamente e di essa è facile riscontrare influenze su talune opere filmiche: basti pensare a come le miniature francesi, i libri delle stagioni e dei mesi, il gusto araldico, abbiamo accresciuto quella sensibilità cromatica che Olivier ha portato ad estreme conseguenze nelle sue opere; basti pensare a come le esperienze luministiche dl Caravaggio abbiano influenzato i maggiori creatori del cinema. Solo in questo senso, come elemento di una cultura e di un gusto profondamente assimilata, e, pertanto, indiretti suscitatori di autonome emozioni espresse in un nuovo linguaggio, può considerarsi importante l'influenza della pittura sul processo creativo filmico.

VI

Il colore interviene nel film come elemento « interno » dell'inquadratura, in quanto proprietà cromatica degli altri elementi (umano e scenografico), e come elemento « esterno » in quanto trova il suo posto nel processo di scelta compiuto dall'autore per determinare, mediante i mezzi espressivi a sua disposizione, il modo di apparenza oggettiva degli elementi interni.

In realtà, a ben guardare, tale ambivalenza potrebbe riscontrarsi anche nel materiale umano e in quello scenografico, elementi di scelta da parte dell'autore del film (e quindi esterni) ed elementi di rappresentazione oggettiva della realtà del quadro (e quindi interni).

Mentre, però, nei confronti del materiale umano e scenografico la fissazione della loro essenzialità fisica avviene prima dell'inizio della fase di ripresa che ne influenza il modo di apparenza, la funzione espressiva del colore, come quella dell'illuminazione, si estrin-

seca e nella scelta delle tonalità cromatiche che appariranno nell'inquadratura, e nella fase di ripresa.

Pur essendo esatto affermare, infatti, che la visione dei colori nel film è sostanzialmente diversa da quella dei colori nella realtà (in quanto la mancanza « d'aria » nell'inquadratura accentua i contrasti e in dipendenza della diversa mobilità dell'occhio umano durante la « lettura » filmica), tale considerazione non ha alcuna rilevanza estetica in quanto l'emozione artistica prescinde completamente dalla oggettiva « verità » degli stimoli che la determinano. Lo studio della tecnica della ripresa a colori ha importanza per il realizzatore non in quanto gli permette di giudicare l'obiettiva rispondenza dei colori nel film alla realtà (problema, come si è detto, secondario), quanto di controllare, conoscendolo, l'effetto che la suggestione cromatica provocherà nello spettatore. Il valore espressivo del colore nel film per quel che riguarda le significazioni ideologiche che esso può assumere nei confronti del clima dell'opera o nei confronti dei valori narrativi (storia e personaggi) rientra, in sostanza, nell'impiego del colore nell'arte in genere, impiego che ha teso sempre a sfruttare in senso espressivo quella rispondenza fra tonalità cromatiche e suggestioni emotive cui si è accennato.

Interessante è invece esaminare i rapporti che corrono tra il colore ed i mezzi espressivi del linguaggio filmico. Si è detto infatti come un errore commesso nell'esame delle possibilità espressive del colore nel film sia stato quello di voler ostinatamente ricondurlo ai rapporti tra il cinema e la pittura; ciò dimenticando che l'essenza artistica del colore filmico non può prescindere da quell'elemento fondamentale costituito dal dinamismo dell'immagine, il quale si estrinseca nel movimento nell'ambito del quadro e nel ritmo conferito dal montaggio. Anzitutto può osservarsi, in senso statico, che il colore, quale elemento interno della inquadratura, inerente, come la luce, agli altri elementi interni fondamentali (materiale umano, scenografico e plastico) è in diretta dipendenza degli elementi esterni dell'inquadratura stessa. E' chiaro infatti che dinanzi ad una realtà oggettiva ché debba costituire la base della realtà filmica, quest'ultima verrà a risultare sensibilmente diversa nei suoi rapporti e valori cromatici in dipendenza della scelta degli elementi esterni della inquadratura. Il tipo d'obiettivo determinerà infatti una particolare « grana » cromatica, la distanza varierà l'intensità del colore (maggiore distanza: colori più tenui), l'angolazione muterà i rapporti, la illuminazione potrà modificare addirittura l'essenza. Inoltre l'esistenza di uno sfondo scenografico richiederà un attento studio dei rapporti fra esso e il materiale umano agente nella scena anche in senso cromatico, studio che deve essere pur sempre

effettuato in relazione ai mezzi esterni cui si è precedentemente accennato.

Ma, come si è detto, il problema essenziale della realtà filmica risiede nel fatto che essa è essenzialmente dinamica in dipendenza di un doppio ordine di movimento (spostamenti degli elementi nell'ambito dell'inquadratura e mutamenti del rapporto di angolazione conseguenti ai movimenti di macchina o di scena).

Questi movimenti determinano una continua variazione dei rapporti cromatici fra tutti gli elementi costitutivi dell'inquadratura, influenzando in modo decisivo la definizione del centro di attenzione della inquadratura stessa. Pertanto poiché la tonalità cromatica di una inquadratura deve necessariamente intonarsi al significato emotivo di essa ed al valore che la stessa assume nei confronti della sequenza cui appartiene e dello intero film, il colore viene ovviamente ad assumere una funzione determinante per accentuare nell'inquadratura l'importanza di certi elementi. In *Henry V* di Olivier, nella sequenza della passeggiata notturna del re al campo, la figura di Enrico polarizza costantemente l'attenzione mediante l'intensa emotività del pallore del suo viso, unica tonalità chiara del quadro sulle fosche tonalità della notte: l'intenso lavoro del pensiero del re è sottolineato anche dall'annullamento della sua persona fisica (viso accentuato), coperta da un mantello scuro che lo confonde con la notte.

In questo senso ci sembra che assai più importante della ricerca di schemi risaputi e di facili significati simbolistici nell'uso di certe tonalità cromatche, sia piuttosto importante considerare l'influenza del colore sui valori espressivi delle diverse sequenze, secondo il principio che il valore dell'inquadratura non può considerarsi in se stessa ma nell'unità narrativa rappresentata dalla sequenza. Così Vidor ha usato di accese tonalità rossastre nel finale sanguigno di *Duel in the sun*, così Huston ha puntualizzato la solitudine di Lautrec nella notturna tonalità della passeggiata in *Moulin Rouge*. Inoltre come gli altri elementi dell'inquadratura, anche quello cromatico deve considerarsi strettamente dipendente dal montaggio, sia esso considerato nei confronti delle diverse inquadrature nei confronti delle diverse sequenze. I rapporti che corrono fra due inquadrature in bianco e nero e i problemi espressivi che il montaggio risolve nel loro attacco si presentano sostanzialmente identici, anche se arricchiti, nel film a colori. Così l'elemento cromatico ha assunto una precisa funzione espressiva in *Black Narcissus*, nell'accostamento, durante il colloquio fra la superiora e la suora pazza, delle inquadrature che mostrano la prima nel suo bianco abito monacale su sfondi neutri e la seconda, vestita d'un rosso acceso e violentemente truccata su sfondi cupi.

Problemi espressivi di particolare rilievo può risolvere anche, attraverso il colore, il montaggio delle sequenze: intervento come legame narrativo (in *A Matter of Life and Death,* di Powell e Pressburger, il colore facilita il passaggio della realtà terrena a quella ultratterrena: dalle tonalità cilestrine delle mattonelle dell'ospedale alla tonalità monocroma del fantastico aldilà), o come elemento di contrasto: (in *Red Shoes,* sempre di Powell e Pressburger, la sequenza nello studio di Lermontov, tenuta su tonalità grigio rossastre che puntualizzano il fanatismo del personaggio per la danza, in rapporto alle tonalità multicolori della sequenza dei balletti).

E infine il colore interviene come elemento particolarmente importante ad influenzare indirettamente anche il ritmo; è evidente infatti che l'influenza, cui si è accennato, esercitata dal colore sul centro di attenzione filmica finisce col « pesare » sulla lunghezza della inquadratura. E se può genericamente affermarsi che debba esistere un rapporto fra lontananza dei piani e complessità cromatica dell'inquadratura in quanto che tali due elementi devono trovare un « punto di compenso » agli effetti ritmici, tale affermazione, ortodossamente intesa, non concorre concretamente alla soluzione di alcun problema estetico. Stahl ha raggiunto una particolare efficacia ritmica in *Leave her to Heaven,* nella sequenza dell'incidente simulato sulla scala, riducendo le tonalità cromatiche al minimo per poter usare di un taglio rapido; ma, viceversa, Basil Dearden in *Saraband for dead lovers* nelle sequenze del carnevale ha raggiunto una particolare intensità emotiva nell'incalzare ritmico di inquadrature brevi in cui l'affollarsi dei colori crea un senso di angoscioso turbinio. Può notarsi d'altra parte, per inciso, che nei due esempi citati un notevole peso nella soluzione del problema ritmico esercita anche il differente impiego degli altri elementi esterni ed interni dell'inquadratura che generano nei due casi un diverso dinamismo della inquadratura stessa.

Tali osservazioni confermano pertanto anche nei riguardi del colore due verità essenziali: non potersi esso, come nessun altro elemento di espressione filmica, considerare separatamente dagli altri, in quanto il suo impiego è strettamente condizionato da quello degli altri mezzi espressivi; doversi ricercare la validità espressiva dell'impiego del colore nel film all'infuori di pleonastici simbolismi e scontate analogie che facciano riferimento a convenzionali rispondenze fra tonalità cromatiche e significazioni ideologiche, ma piuttosto nella sua idoneità ad esprimere le istanze del mondo dell'autore affermantesi in una coerenza di stile di cui uno degli elementi è, appunto, il colore.

Nino Ghelli

Cinema del colore

Il colore nel film comincia ad avere una sua storia.

Una storia completa che va dai primi tentativi dei pionieri che coloravano pazientemente le immagini fotogramma per fotogramma, alle prime scoperte tecniche, alle lotte di brevetti, all'industrializzazione dei sistemi, ai primi tentativi di esprimere mediante il nuovo mezzo.

E' fatale che nei processi storici gli stessi problemi tornino a proporsi.

Cosí dallo stupore delle prime immagini in movimento si torna allo stupore delle prime rivelazioni di un mondo cromatico sullo schermo; dai tentativi incerti compiuti alla ricerca di uno strumento d'espressione piú preciso — i primi balbettii del linguaggio cinematografico — ci si può ricollegare alle prime delusioni del colore « luminoso » ed ai tentativi compiuti per renderlo « naturale ». Dal primo impiego simbolico ed allusivo dei cosidetti « specifici filmici » si può idealmente passare quasi senza soluzione di continuità alle scale cromatiche prefabbricate che applicano il colore all'immagine secondo facili convenzioni sul piano della psicologia.

In questa rapida corsa al prodotto sempre piú soddisfacente, sembra che la funzione della tecnica sia soltanto quella di mettersi al servizio delle esigenze commerciali. La storia del cinema sembra piena di equivoci di questo genere: si contrappone la novità del suono alla stanchezza di vecchie formule nelle quali ormai l'immagine si adagia causando una diminuzione dell'afflusso degli spettatori nelle sale cinematografiche. Si oppone al suono il colore ed a questo — timidamente — la terza dimenzione.

E quando il suono, placata la lotta dei brevetti, trova nel commercio dei film un suo punto di equilibrio, la terza dimenzione torna agli esperimenti di laboratorio, ed il colore si riduce ad un ruolo secondario come elemento soltanto di maggior curiosità. Piú tardi, quando si

profilerà il pericolo di un nuovo sconvolgimento tecnico e si affaccerà la concorrenza della T. V. tutti i vecchi problemi tecnici riaffioreranno, tutti i tentativi già falliti o dimenticati verranno rispolverati ed impegnati nella nuova battaglia.

* * *

Questa è l'apparenza: lotta di interessi divergenti o contrastanti, tra coloro nelle mani dei quali sono le leve economiche del cinema mondiale. Dall'altra parte sono i puri: coloro — critici, esteti, teorici — che considerano l'arte sotto il profilo di cicli storici precisi ed individuabili; coloro che tentano di guardare nel fondo di ogni esperienza ricavandone criticamente possibili canoni e moduli di bellezza.

Sono quelli che hanno lottato perchè venisse riconosciuta al cinema dignità di arte e che nel 1929 a causa del sonoro hanno visto in gran parte crollare le ragioni dei primi « specifici » su cui poggiavano le loro giuste rivendicazioni.

Sono coloro che scoperta l'essenziale (ma quanto mai ovvia sul piano psicologico e quanto mai ardua a capire sul piano dell'estetica) diversità fra realtà oggettiva e verità artistica, chiusi in una sorta di contemplazione involuta di quello che si può considerare come un primitivismo aggressivo, hanno rifiutato ogni successivo progresso dello strumento; il suono prima, il colore poi, oggi la terza dimensione. Hanno dimenticato costoro che il rapporto arte e tecnica è un rapporto strumentale e che tale rimane, ed invariato, per quanto l'uno dei termini — l'arte — sia immanente, ed il secondo — la fiducia — in continua evoluzione.

Ma quale è il posto del colore nell'evoluzione dei processi filmici? Se ci si vuol legare alla storia le date importanti non sono molte. Fondamentale forse il solo 1935: anno in cui la « Technicolor » mette a punto ed industrializza il suo famoso brevetto a selezione tricromica e forse, per noi (esclusi i precedenti tedeschi ed americani), il 1950, anno in cui appaiono sugli schermi i primi cortometraggi ripresi in « Ferraniacolor » ?

Ma se si tenta di rintracciare una « ragione » nel fenomeno del dolore bisogna risalire, nella storia del film, molto piú indietro.

* * *

Alcuni pensano ingenuamente che ogni successiva conquista della tecnica cinematografica tenda alla progressiva eliminazione dei cosiddetti elementi o fattori differenzianti. Cosicché quando avremo l'im-

ROUBEN MAMOULIAN: *Becky Sharp* (1935)
(Technicolor in tricromia)

magine in movimento, sonora, a colori, tridimensionale, stereofonica, e magari tattile ed odorosa, avremo ricostruito l'uomo e non avremo più bisogno di andarlo a vedere al cinematografo.

Altri, con qualche maggior fondatezza, vedono nel cinema una sorta di « Arte totale » o di « Arte-sintesi » così come Riccardo Wagner vedeva il melodramma come un'arte-sintesi di poesia e musica. Il cinema sarebbe l'Arte-sintesi prototipica, in cui ogni altra forma di arte sarebbe destinata a confluire. Così che parafrasando il noto aforisma di Walter Pater bisognerebbe concludere ormai che « tutte le arti tendono alla condizione di cinema ».

Cosciente o no ogni critico, ogni teorico ha interpretato e rielaborato a suo modo questa proposizione, ed ha anteposto alle ragioni del cinema le ragioni della cultura in senso lato, giudicando e classificando i fenomeni cinematografici al metro di canoni particolari più che generali, acquisiti per altre forme d'arte.

Come arte-sintesi il cinema è un miscuglio (non una « fusione ») di letteratura (la storia), teatro (il dialogo), architettura (la scenografia), scultura (la plasticità delle immagini), arte scenica (pantomina, danza), disposizione di forme nel piano e prospettiva (disegno), e musica, naturalmente.

Disegno, non « pittura », in quanto se proprio alla pittura si vuol far riferimento, manca l'elemento espressivo cromatico che, nella pittura, è fondamentale. O — se si vuole — si può soltanto parlare di pittura monocromatica.

Sotto questo profilo la linea storica lungo la quale si muove il cinema alla ricerca dei propri mezzi espressivi, viene esplorata in ogni direzione ed in ogni senso. E se il film, per le incertezze della tecnica del colore rifiuta ancora come elemento di suggestione l'accostamento cromatico, i limiti fra cinema e pittura sono stati tentati — come piú volte è stato ricordato — nel *Gabinetto del dottor Caligari* di Wiene che, della pittura, cerca di rendere l'assenza del peso e del tondo delle figure, dipingendo bidimensionalmente gli stessi attori.

* * *

E' dunque come tentativo di soluzione sul piano dell' « Arte-totale », che si pone all'inizio il problema del colore nel film: è per mettere l'accento su questo riluttante elemento del miscuglio, cosí come attraverso varie correnti lo si è fatto per la letteratura, la musica, l'architettura ecc. ecc.

L'accostamento del colore cinematografico alla pittura, o meglio ai valori pittorici, in questo schema, appare inevitabile. E quando la

tecnica si pone in grado di rispondere positivamente alle richieste del colore la tendenza a concepire il film come « pittura in movimento » prende concretezza.

Ad un buon sistema di colore nel film si richiedono quindi sostanzialmente due soli requisiti essenziali: non più la « naturalezza » del colore, ma piuttosto la ricchezza cromatica della tavolozza estesa sulla maggior gamma possibile, e la possibilità da parte dell'artista di influire sulla resa del colore: di modificare cioè a volontà i toni e quindi i valori degli accostamenti cromatici.

Ma quale valore ha l'espressione: « pittura in movimento » ?

In arte le analogie sono sempre pericolose, a causa della loro possibile ambiguità.

E noi crediamo che « pittura in movimento » non sia espressione che significhi molto piú di quanto non significasse « sinfonia d'immagini » quando gli entusiasti cercavano di portare sul piano della espressione musicale il ritmo cinematografico del film, sulla base di analogie e somiglianze quanto mai opinabili.

Intanto la concezione del cinema come arte-sintesi rappresentava il passaggio obbligato, il pedaggio che il cinema come forma autonoma di espressione doveva necessariamente pagare alle forme più tradizionali.

E' stato rilevato, molti anni fa, come la fantasia umana reagisca con pigrizia ai fatti creativi. Il treno, l'automobile, nei primissimi anni della loro storia, sono tributari nelle forme e nelle soluzioni tecniche — in quanto veicoli — delle vecchie diligenze. La lampada elettrica prima di trovare una forma ed una struttura rispondenti alle proprie funzioni ed alla propria natura è tributaria della vecchia lampada a petrolio o a gas.

Così è stato del « Cinema-arte-totale ». Miscuglio di forme tendenti intellettualisticamente all'estetismo, all'eredità cioè deteriore delle forme d'arte che avrebbero dovuto comporlo. La storia del cinema è piena di esempi che confortano — in modo sconfortante — questa tesi, e che giustificano la diffidenza non del tutto ancor oggi fugata degli uomini di cultura verso il cinematografo.

Ma se il rapido progredire della tecnica e del linguaggio, e gli studi dei classici della saggistica, e le forze suggestive delle opere degli autentici artisti hanno permesso di superare storicamente i punti morti che un simile falsamento di prospettive comportava nella storia del film, il problema, nei confronti del colore cinematografico, era destinato a perpetuare l'equivoco in tal modo che ancor oggi non ne siamo del tutto fuori.

* * *

Ogni attività artistica è infatti fatica fisica: lotta contro l'inerzia di una qualunque materia.

Persino lo scrittore che sembra trarre le idee solo dal proprio cervello è soggetto alla fatica fisica dello scrivere, che è tanto meno lieve di quanto comunemente si creda. Ebbene, la pennellatura dei fotogrammi uno ad uno, quando anche, perfezionati i primitivi sistemi, veniva organizzata come lavoro in serie, dava ancora il senso di questa « fatica » a cui, nella scelta delle tinte e nelle particolari difficoltà di applicazione, secondo una particolare tecnica, conveniva un'illusoria forse, ma pratica attività pittorica.

Ora la tecnica dà il colore « automaticamente », ed automaticamente vuol dire naturalmente, o realisticamente (riferito — è chiaro — questo termine alla realtà oggettiva).

Di qui il passo indietro che riporta il cinema a colori alle ubbie del colore cosidetto « naturale » ed alla pretesa che le facce color « pomodoro » sullo schermo non sembrino piú tali.

E tanto piú è divertente quindi osservare che lo strumento riproduce le facce color pomodoro non tanto perché imperfetto, quanto perché ce le fa vedere « come sono »: realistiche e naturali, e non « come le vediamo » che è il risultato di un fenomeno per la piú gran parte psicologico: dovuto al nostro particolare modo di vedere e alle condizioni della visione, e non alla realtà del fenomeno stesso in sé e per sé.

Cosí ancora una volta, per riattingere alla « naturalezza », la sola strada sarà quella dell'artificio, vale a dire dell'arte che, proprio in quanto impone la realtà del poeta, non ha piú bisogno alcuno di naturalezza realisticamente ed oggettivamente intesa.

Ma come potrà il cinema a colori arrivare ad un simile risultato?

È chiaro che, per rendersene conto in qualche modo è necessario prima di tutto scavare piú a fondo nel rapporto cinema-colore (non piú cinema-pittura), scoprire poi un linguaggio « cinematografico » del colore: il solito ponte necessario tra intuizione ed espressione, ed infine tentar di comprendere su quale piano il colore possa cinematograficamente diventare mezzo di espressione.

* * *

La strada è tutt'altro che agevole da percorrere.

Ed è anzitutto chiara la distinzione che si è posta tra « colore » e « pittura ». La macchina da presa non fotografa la realtà colorandola secondo intuizioni cromatiche.

Voglio dire che in un certo senso, se si vuol fare del cinema a colori e non del cinema semplicemente colorato, *sarà l'intuizione cromatica a suggerire l'angolazione* e non questa a precedere quella. Questa prima osservazione che ho voluto sottolineare, perché ne fosse ben chiara l'essenziale importanza al di là dell'apparenza ovvia o facilmente considerabile come un elegante artificio dialettico, appare invece, ad un piú attento esame, come la sola possibilità che si prospetti, di « partir bene »: con un colore che non si adagi arbitrariamente sulle immagini cinematografiche, ma che sembri nascere dalle immagini stesse, o addirittura le determini.

Questo particolare modo di considerare il rapporto cinema-colore porta alla scoperta dei due principi che ho recentemente teorizzato (cfr. *L'avventura del film,* Roma, ed. dell'Ateneo, 1952): la « *discriminazione cromatica* nell'inquadratura » e la « *prospettiva del colore* nel quadro ». Il che vuol dire, in ultima analisi, la « scelta del colore » e la « disposizione del colore » nel quadro.

Scelta e disposizione sono gli elementi essenziali del linguaggio in qualunque forma d'arte. A questi, nel caso del film, si aggiunge un altro elemento — tipico delle arti del tempo, se si vuole accettare sul piano empirico la vecchia classificazione del Lessing — il *mutamento.* Rimando il lettore, per quanto riguarda l'inquadramento o l'inserimento di questi elementi fondamentali dell'espressione cromocinematografica nella teoria generale del film, al mio studio piú su ricordato.

Vediamo piuttosto come questi elementi — secondo punto — si possano organizzare in forme di linguaggio.

* * *

Il linguaggio è il veicolo psicologico dell'espressione.

Esso si organizza in una somma di convenzioni: in una « grammatica » ed in una « sintassi » comunemente accettate e senza le quali l'espressione, cioè la suggestione trascendente che determina la emozione estetica, non trova la sua via naturale di comunicazione. Che il linguaggio cinematografico abbia trovato una simile organizzazione e che alcune leggi grammaticali e sintattiche formino ormai un bagaglio di esperienza cinematografica comune, è ormai indubbio.

Nei confronti del colore, per quanto la saggistica relativa non sià avara di osservazioni acute e documentate, il discorso tuttavia è molto più complesso.

La conoscenza comune dei fatti psicologici del colore è infatti quanto mai approssimativa. Quanti ancora ignorano i fatti più ele-

mentari, che la psicologia sperimentale ha ormai accertato. Ne cito alcuni a titolo esemplificativo.

La percezione della forma *precede* la percezione del colore.

Anche la percezione del movimento — a maggior ragione — *precede* la percezione del colore.

Non esiste una « gamma » di colori che colpiscono, all'infuori dei colori tipici: rosso e blu che si trovano ai margini della curva di sensibilità cromatica dell'occhio.

Non esistono colori « simbolici » come convenzioni comunemente accettate, salvo che per un limitatissimo numero di colori tipici: rosso eguale pericolo, passione, sangue; verde eguale calma, tranquillità, senso di riposo; blu eguale richiamo all'acqua, al freddo, al lontano.

E si tratta ancora di convenzioni del tutto arbitrarie. Il « senso » del colore è su questo piano elemento di incertezza assoluta.

Il bianco è segno di gioia presso alcuni popoli (è ad esempio il colore dominicale, festoso nella liturgia cattolica) è segno di lutto presso altri. Il giallo: richiamo all'oro, è segno di ricchezza secondo una facile accezione; diviene secondo un'opposta accezione egualmente valida sul piano psicologico il colore dell'invidia, dell'avarizia, del livore.

E la confusione aumenta e diviene totale quando dall'esame dei colori singoli si passi all'esame degli accostamenti di colore. Mentre la fisica ci insegna che il maggior contrasto cromatico si ottiene accostando colori complementari, la psicologia aggiunge al colore considerato in sé la relatività dei toni, per cui un giallo ad esempio potrà spiccare di piú su di uno sfondo rosso o marrone di quanto lo stesso giallo non spicchi su di uno sfondo celeste o verde.

Non si può quindi esser certi nemmeno delle leggi di contrasto più elementare.

Verde o marrone sembrano astrattamente costituire un accostamento otticamente sgradevole: eppure ad un certo momento, trovate le giuste tonalità, un accoppiamento di colore di questo genere ha improntato di sé la moda femminile di un intero periodo.

* * *

Un ingenuo — ma forse non tanto — tentativo di stabilire un linguaggio grossolano del colore, si è avuto in cinematografia proprio quando la difficoltà tecnica della riproduzione del colore portava i realizzatori ad orientarsi verso una espressione monocromatica sui colori fondamentali, mediante viraggi ed imbibizioni: scena di incendio vi-

rata in rosso, scene diurne virate in giallo, scene notturne virate in blu, ecc.

Questo primitivo schema esprime tuttavia un altro fatto fondamentale: l'impossibilità, facilmente accertabile, di intercambiabilità nel binomio « colore-luce ». Ed anche questa non è osservazione da trascurare se si vuol andare un po' a fondo nell'esame di queste esperienze.

È noto ormai come il colore in senso generico sia dato dalle possibili combinazioni e dai possibili dosaggi dei tre colori detti « fondamentali »: rosso, verde e blu. Ma il dominio di questi tre colori sugli altri è pressochè assoluto.

Se proviamo a ricordare e citare a memoria tutti i colori che conosciamo, anche l'individuo più sensibile ed educato al colore difficilmente arriverà nella citazione ad oltrepassare i colori dello spettro solare. Esistono invece cataloghi che classificano centinaia e migliaia di colori ben distinti e diversificabili l'uno dall'altro.

Se esiste un rapporto luce-colore esso esiste solo su di un piano fisico in quanto la sensazione del colore è composta da piú elementi: la natura della superficie colorata, la natura della luce che batte su questa superficie, essenzialmente. Ma il secondo appunto di questi elementi, che è quello che ci interessa (natura della luce), si presenta intimamente fuso con gli altri cosí che nell'atto della visione non è piú possibile discriminarlo.

Voglio dire che, considerato l'aspetto cromatico di una superficie, la luce « diventa colore ». E il fatto non ha conseguenze trascurabili perché l'occhio « è piú educato alla luce che non al colore ». Ne deriva che mentre osservando la realtà quotidiana siamo in grado di ragionare in termini di luce, e riconoscere quindi la diversa natura del colore — lo stesso colore — in diverse condizioni di luce, questo non appare piú possibile quando il giudizio debba derivare dalla percezione di una scala cromatica riprodotta.

L'esemplificazione è elementare: basta osservare una serie di fotografie a colori, e sarà proprio la stupefacente presenza del colore a non farci riconoscere piú se le fotografie stesse ad esempio sono state eseguite a pieno sole o con cielo coperto; con illuminazione normale diurna, o magari appena dopo il tramonto. Il fatto è spiegabile proprio per l'impossibilità di capovolgere il rapporto luce-colore.

Così la percezione delle scale cromatiche viene facilmente ricondotta ai soliti colori fondamentali ed al nostro particolare modo di appercepirli.

* * *

È noto che una diminuzione di luce nell'ambiente porta ad uno spostamento della curva di sensibilità cromatica dell'occhio verso la zona del blu. Cosí il blu, per diminuzione di luce nell'ambiente, si « mangia » gli altri colori e si introduce nel quadro cromatico con valore di dominante.

Ci si riconduce cosí necessariamente alle esperienze primitive — quelle dei viraggi per intenderci — le sole chiaramente accettabili come convenzione sul piano del linguaggio cromatico. Troppo poco, come si vede.

Ed allora non apparirà del tutto ingiustificato che le esperienze di colore degli artisti di cinema si siano fatalmente orientate alla realizzazione di combinazioni cromatiche ispirate a quelle già collaudate stilisticamente dalla pittura.

Nessuna meraviglia quindi che oggi si consideri come un prodigio di colore la ormai famosa sequenza iniziale del Moulin-Rouge nel film omonimo di Huston, ispirato per le combinazioni cromatiche e per l'impiego di certi colori (il giallo, il rosso, il violetto in particolare) ai famosi cartelli di Toulouse-Lautrec.

E nessuna meraviglia che nella storia del colore cinematografico occupino un posto di primo piano i pur interessanti esperimenti di Olivier nell'*Enrico V* chiaramente derivati per incitazione dalla pittura fiamminga. Per questa strada bisognerebbe a questo punto ripercorrere tutte le esperienze della pittura, e forse si arriverebbe fatalmente a concludere che il colore che piú si addice allo schermo è quello degli impressionisti, da Manet a Renoir, da Degas a Cézanne, cosí come altra volta si è concluso che gli schemi d'illuminazione più suggestivi per il cinema in bianco e nero sono quelli che si possono ricavare dal « piú cinematografico dei pittori »: il Caravaggio, o dai pittori « delle notti » che appunto tentavano di capovolgere il binomio « luce eguale colore » nell'altro: « colore eguale luce ».

Terreno infido, come si può constatare, da qualunque parte ci si rivolga.

Cosí che sarebbe da concludere che come sono da rifiutare le scale cromatiche prefabbricate su di un piano empirico dalla Kalmus per il Technicolor, o su un piano di approfondimento culturale da Eisenstein, perché applicazioni arbitrarie di concetti di discutibile validità psicologica sul piano del linguaggio del colore, siano altrettanto da rifiutare gli accenti posti sul colore cinematografico negli esempi citati (e sono quelli riconosciuti criticamente come i più validi) come uno degli elementi costitutivi del cinema come Arte-sintesi.

A costo di non essere capito o di esser capito male dirò che

considero tali tentativi non diversamente validi — o non validi — da quelli che sullo schermo hanno posto l'accento su qualsiasi altro ingrediente del « miscuglio »: il teatro, la musica, la pantomina, ecc. Né riesco a capire perché il critico esalti la sequenza atmosferica del Moulin Rouge nella biografia cinematografica di un pittore, e condanni allo stesso tempo l'impiego *larmoyant* ma egualmente funzionale e corretto della mùsica nelle biografie dei musicisti sullo schermo.

E voglio rilevare che non è forse casuale il fatto che Olivier, autore di un « film-pittura » con l'*Enrico V* è stato anche autore di un « film-teatro » con l'*Amleto*.

Ma allora?

Sì: allora...

* * *

E' stato sostenuto che il regista di cinema esce fuori dai limiti dello spettacolo teatrale solo che cambi i punti di vista, solo che ad un certo momento dell'azione senta l'esigenza di un primo piano. E questo è accettabile su di un piano teorico-critico solo se ci si limiti a considerare l'espressione artistica imprigionata in ogni forma secondo limiti di linguaggio che racchiudano le rispettive tecniche entro confini precisi.

Ma se si considera l'arte per quello che è, e si risolve questo dualismo in realtà improponibile per intuizione e tecnica, è facile riconoscere il miscuglio al posto della combinazione (mi si passi ancora la metafora chimica) e giudicare criticamente secondo una linea diretta che va dall'intuizione nel mondo poetico dell'artista all'opera espressa, senza le fratture ed i passaggi tutt'altro che obbligati della forma, del contenuto, della tecnica e del linguaggio.

L'errore consiste al solito nell'analisi che, come attività critica, rimanga tale, invece che tendere alla sintesi, o meglio « a quella particolare sintesi » (e in questo l'attività critica si differenzia dall'attività creativa) che ricostruisce il mondo dell'artista, e la sua intuizione originaria.

Convengo facilmente che un panorama sui problemi del colore cosí come si è venuto delineando nel corso di questo studio sia tutt'altro che confortante, e che dalla esposizione delle ragioni che giustificano la mia tesi non risulti del tutto chiara la strada che il cinema avrà ancora da percorrere per raggiungere nel dominio del colore quei risultati che già egregiamente ha toccato nella narrativa, nella lirica, nell'espressione fonica o « audio-visiva » in senso lato.

Ma il torto è dei tempi che, nello svolgersi del processo del colore, una volta tanto non si sono presentati sincronizzati. Ricordo una delle mie prime conversazioni con Rudolf Arnheim nel 1931. Era allora più che mai vivo l'interesse destato nei circoli culturali cinematografici dal suo « Film als Kunst ». Arnheim si riproponeva allora di esplorare, con lo stesso metodo adottato per il cinema, le possibilità di un'arte radiofonica. Tentativo sentimentale, lo definiva Arnheim, perché compiuto fuori tempo. Allo stesso modo una storia critica del « cinema *del* colore » — non del cinema a colori (e mi sembra debba esser chiara ormai la differenza che pongo fra queste due espressioni) — sarebbe oggi necessariamente fuori fase rispetto al tempo.

Il colore è arrivato buon ultimo nell'evoluzione dei mezzi espressivi cinematografici.

Ed oggi che un tentativo del genere sul piano della teoria avrebbe, per il coincidere dell'interesse degli artisti con l'evoluzione naturale del mezzo e del linguaggio, enorme probabilità di riuscire fecondo, l'offensiva della TV ed il sondaggio delle nuove tecniche renderebbero probabilmente vano o sentimentale il tentativo.

* * *

Dei tre elementi: la scelta del colore, la disposizione, il mutamento, sostanzialmente ho considerato solo i primi due. A che cosa porterebbe l'analisi del terzo?

Si pensi soltanto che in natura — quella natura così strettamente determinante nei processi fotografici (che del resto ci appaiono in via di superamento) — non esiste il colore « simile a se stesso ». Il colore è necessariamente mutamento e se il mutamento del colore assumesse nel film significato di « narrazione » cosa potrebbe venirne fuori?

Un mutamento di colore cinematografico è l'improvviso rossore che si diffonde sulle guance di « Cucciolo » in *Biancaneve e i 7 nani* di Walt Disney e si tratta chiaramente di mutamento « narrativo ».

Ma è anche probabile che questo solo esempio, più volte ripetuto e rivisto successivamente in altri film, sia anche il solo mutamento cromatico possibile e non è forse casuale il fatto che non vi siano altri esempi da citare.

Ma anche l'occhio — la parte certamente più espressiva di un volto — « non esprime per se stesso assolutamente nulla ». Quando si copra il resto del volto ci si accorge quanto prive di significato siano le espressioni: « occhi ridenti », « occhi piangenti ».

Quando si faccia questa esperienza è addirittura impossibile constatare se gli occhi, isolati da ogni altro particolare, appartengano al volto di un uomo, o al volto di una donna.

Il che vuol dire che l'espressione deriva sempre la sua forza *da un rapporto* o da un insieme di rapporti, e che quello che il colore singolo (per analogia) o il singolo mutamento di colore non riesce ad esprimere, può essere espresso con la massima suggestività in un conveniente schema intuitivo di rapporto cromatico.

* * *

Si torna cosí ai due concetti fondamentali sui quali soli è possibile poggiare una teoria del cinema del colore: discriminazione cromatica e prospettiva del colore. Due principi che al di fuori di ogni schema preconcetto e al di là di ogni facile soluzione del colore nel cinema come « pittura in movimento » (falsa prospettiva di un cinema come Arte-sintesi), possono costituire il valido punto di partenza per la soluzione di cui siamo tuttora in attesa: quella appunto del « cinema *del* colore ».

Renato May

Funzione e limiti del documentario “d'arte„

Non ci si chieda un giudizio sui documentari artistici da noi già vedati e apprezzati — o meno — una volta. Purtroppo non abbiamo dei fatti cinematografici quella cognizione che vorremmo: tutti occupati come siamo nella lettura e studio dei testi pittorici e plastici; per vocazione, e, ormai, da anni, per obbligo professionale. Diremmo, probabilmente, ove potessimo prenderne in esame alcuni tra i meglio riusciti, cose giuste e cose sbagliate: essendo il cinematografo arte della rappresentazione visiva, e perciò in certo qual modo affine a quelle una volta chiamate del disegno; ed essendo nel contempo una esperienza tecnica della quale ci sfuggono, nella massima parte, le ragioni e i segreti.

Ma in linea generale potremo pure esprimere la nostra opinione su un genere che si propone di fondere in uno o per lo meno accordare due diversi linguaggi in nome della visività: quello pittorico e quello cinematografico. Due linguaggi che potremmo anche dire opposti: in quanto tendono alla figurazione di imagini fondate le une prevalentemente sul tempo, le altre sullo spazio; le une regolate dalle leggi della dinamica, le altre da quelle della statica. Pittura è infatti rappresentazione dell'attimo fuggente, diciamo risoluzione in immobile estasi del movimento. Cinematografo è invece successione temporale e non proprio sistemazione spaziale di immagini; il movimento vi si svolge, non vi si fissa. Cosicché l'apparizione sullo schermo di una opera di pittura o scultura ci richiama alla lanterna magica. Essa ha una sua *durata,* che è fatto esterno, d'ordine pratico; non si formula come « azione » e cioè come realtà la cui perfezione è in un certo suo prodursi, in un continuo mutare. Cinematografo e pittura, intesi nella loro essenza, sono dunque due termini antitetici: eppure entrambe producono immagini visive, sono spettacolo. Aggiungi che la pittura in quanto tale è tanto piú valida quanto meglio realizza la fissità dell'immagine: la quale in essa è cosa tutta creata, disegno, colore,

volume, luce e ombra. Per intendersi: la pittura, per quanto realistica, non ci darà mai l'assoluta verosimiglianza (neppure in quei casi che si produca come pittura di « inganni »); non ci darà mai l'effetto della vita in divenire, essendo il suo assunto quello di distaccarsi dal fiume dell'esistenza per eternare l'attimo fuggente e renderlo per cosí dire esemplare e definitivo. Il gesto d'una figura in un quadro si inserisce in un ritmo tanto piú valido quanto piú inamovibile; esso è trovato come espressione definitiva di moto; il suo valore si afferma, come dicevamo, nello spazio e non nel tempo. In questo senso — ove si prescinda dal fatto che cinematografo e pittura sono entrambe arti della rappresentazione visiva — una piú stretta relazione parrebbe essere tra cinematografo e musica. E non per nulla la musica fin dalle origini fece da commento allo spettacolo, quasi per sottolineare e renderne piú espressiva la ritmica temporale. E quando la pittura, che dai primi del '400 si fondava sulla sistemazione prospettica dello spazio, si pose come problema la rappresentazione del tempo, ne derivarono (col cubismo e col futurismo) la distruzione della spazialità naturale e il crollo della concezione umanistica e sensistica del mondo. L'intellettualismo piú esasperato e disperato invase il campo delle arti figurative, e finalmente si giunse a quel *musicalismo* pittorico ch'è l'arte astratta. E la imagine musicale non è quella che si distrugge e scompare via via che si produce?

* * *

Fatte queste premesse è naturale che ci si domandi quale possa essere la forma da dare ai cosiddetti cortometraggi artistici; e quale la funzione da assegnare ad essi tra i comuni spettacoli. Diremmo che delle due soluzioni, quella ricreativa (o propriamente artistica) e la altra didattica, quest'ultima debba esser la preferita, essendo la meglio giustificata dal punto di vista teorico. La prima, infine, non farebbe altro che porre in risalto l'antinomia di pittura e cinematografo se si risolvesse in una successione di « quadri » e di commenti piú o meno letterari o musicali. Il cinematografo ritornerebbe fotografia nello stesso tempo che le opere di pittura o scultura presentate agli occhi di un pubblico assetato — com'è quello delle sale cinematografiche — di documenti *(tranches de vie)* e racconti, apparirebbero nella traduzione fotomeccanica deformate; proprio perché prese a pretesto, perché portate nella sfera delle suggestioni e del gusto cinematografici: di una spettacolarità che, non fosse altro, ha una sua me-

trica alla quale adegua ogni cosa; la quale è quasi sempre una quantità superiore a quella delle opere d'arte riprodotte. Diciamo che il traduttore o regista non solo non si sentirebbe obbligato — dato l'assunto — al rispetto della obbiettività — , e potrebbe perciò a suo piacere forzare le tinte, alterare colori e i rapporti di luce e ombra, e insomma rifare a modo suo le opere prescelte: ma si troverebbe a divulgare una realtà artistica mistificata, rifatta (e magari genialmente) dalla sua immaginazione. In questo caso l'opera d'arte figurativa acquisterebbe il valore di mero contenuto, di seconda natura. Potrebbe infine il regista inventare dei veri e propri romanzi brevi, se mescolasse alle opere brani di vita del loro autore, coll'intento di rendere piú commestibile un cibo ritenuto indigesto e generalmente poco gradito al pubblico dei cinematografi. In tal caso noi avremmo una realtà artistica presa soltanto a pretesto, una interpretazione tutta romantica del soggetto e precisamente la trasformazione di una storia in fantasia, di un'azione scientifica e culturale in un'altra a sfondo edonistico o di carattere divulgativo. Per questa via si giunge direttamente al vero e proprio film. Un artista diventa un personaggio poetico (e non importa se alla fine si tratti di poesia spicciola, a grande effetto) e i suoi quadri o statue servono solo a fare da sfondo a una umana vicenda, a suggerire motivi di ambiente, a creare un'atmosfera artistica. Si giunge al film tipo *Moulin Rouge*: dove per altro si respirava una cert'aria dell'epoca e lo sforzo di rievocazione di una commovente « vita artistica » veniva coronato da un relativo successo. Certe scene di caffé concerto ci richiamavano all'opera pittorica di Lautrec e parevano davvero ispirate al gusto dell'infelice gentiluomo ed artista; altre — come per esempio le corse dei cavalli — ci trasferivano in un clima storico e artistico diverso, e finivano per essere quindi una stonatura.

Non si chieda a noi di simpatizzare per questo genere di lavori, noi quali per lo piú si finisce per rendere un cattivo servizio agli artisti evocati, e si fa quella confusione tra arte e vita che produce magari gradevoli effetti e soddisfa pienamente la mentalità popolare, ma che in sostanza è niente altro che un cattivo servizio reso all'artista, alla sua arte e alla cultura. Ci si chieda piuttosto che cosa dobbiamo intendere per documentario artistico; come cioè una personalità di pittore debba esser tratta in un documentario perché conservi la sua integrità ed autenticità. Queste solo possono interessare allo storico dell'arte, che guarda a un tal « genere » come a un efficace strumento di divulgazione culturale. In una parola, il fine di un documentario artistico — e diciamo pure il fine precipuo — non può essere che didattico: e s'intende che i modi onde raggiungerlo saranno i piú adatti a tener desta l'attenzione del pubblico. In altre parole, noi non possiamo ammettere che un'opera d'arte o un artista vengano presi a pretesto da un qualunque

allestitore di spettacoli; possiamo solo desiderare che un documentario assuma il valore di un vero e proprio saggio critico.

Non possiamo (questo è vero) nasconderci che il cortometraggio artistico richieda, cosí inteso, l'applicazione d'una grande capacità e di un vero e proprio talento. Ma infine quali migliori mezzi tecnici potrebbe desiderare d'avere a sua disposizione un critico d'arte figurativa di quelli offertigli dal cinematografo? Ci sarebbe da dire che a poco a poco i volumi di storia o critica d'arte avrebbero da esser sostituiti dai films: nei quali si realizza quella simultaneità di visione e commento che dev'esser considerata la piú felice delle condizioni per una seria critica. Difatti qual'è quello studioso (o amatore d'arte) che non avverta oggi il fastidio di doversi a ogni passo mettere a ricercare in fondo al libro la fotografia della statua o del quadro su cui il critico viene conducendo la sua analisi? Quante volte non accade che per pigrizia o per mancanza di pazienza e di tempo ci si affidi alla memoria, e si tiri avanti nella lettura, rinviando a poi quel lavoro di riscontro che dà concretezza infine al discorso del critico? Nel documentario cinematografico invece la simultaneità di testo e discorso e la possibilità di dare ad entrambi uno svolgimento continuo richiamano a quella ch'è una esecuzione musicale, che il direttore d'orchestra (interprete e critico) crea da cima a fondo con il suo intuito e la sua scienza, anima col suo sentimento. Gli spettatori d'un documentario artistico devono poter leggere nell'opera d'arte come gli uditori di un concerto seguono con l'orecchio l'« interpretazione », ed intendono l'eloquio musicale: senza perdere un ritmo, un timbro, una battuta. Del resto, come dicevamo, il fatto stesso che sullo schermo l'immagine pittorica o plastica appare per solito enormemente ingrandita, e si pone perciò in un rapporto visivo e psichico con il riguardante che non è quello voluto dall'artista (il quale non a caso sceglie la sua dimensione) ci mette in guardia contro la tentazione di dare al documentario altro significato che quello di una esegesi critica con finalità didattica. L'ingrandimento — poniamo d'un paesaggio di Van Gogh o Corot, d'una « macchia » di Fattori, d'una natura morta di Caravaggio o Courbet, d'un ritratto di Raffaello o Tiziano o Velazquez o Goya — consente infatti una lettura dei valori formali che la riproduzione fotografica pura e semplice non permette. Il tessuto pittorico s'apre, la modulazione della forza scopre tutti i suoi segreti passaggi, lo spessore e la sottigliezza della linea si denunciano immediatamente, la materia si sgrana, mostra la sua densità, le sue asperità: intendiamo le intenzioni della pennellata, e cioè, infine, la qualità del sentimento dell'artista. Nell'esame del particolare fortemente ingrandito non si esaurisce, ma potrebbe, il commento critico. Ciò che invece è assolutamente indispensabile è il passaggio dall'intero al particolare, dal particolare all'intero; in altri termini l'applicazione

di quel metodo che risolva l'analisi formale (critico-estetica) in analisi formalistica e questa in analisi formale: e così di seguito, come in una tessitura. Ciò che occorre in ogni modo e con la piú decisa intenzione sviluppare è inoltre l'esame di quelli che in una pittura sono i valori cromatici. Diciamo subito il perché. La storiografia artistica, la quale non si vorrà negare abbia fatto in questo secolo enormi progressi, difetta a nostra impressione proprio nell'approfondimento dei valori cromatici. Ciò può dipendere: da una parte dal fatto che in essa, non ostante tutto, sopravvivano dei pregiudizi accademici, pei quali una forma è anzitutto linea e chiaroscuro; dall'altra, dall'uso largo e continuo ch'essa è venuta facendo di quei pro-memoria che sono le fotografie, vere e proprie traduzioni in bianco e nero della colorita pittura. Spetta naturalmente ai tecnici l'opera di perfezionamento dei mezzi atti alla realizzazione del perfetto adeguamento (dal punto di vista del colore) dell'immagine cinematografica all'immagine pittorica. E' chiaro che, inteso come noi vogliamo, il documentario non potrà fare di meglio che stabilire un'equazione. Giacché, vi immaginate voi che un regista o tecnico del colore (di quelli che hanno, per dir cosí, l'estro poetico) possa riveder le bucce, con vantaggio del buon gusto e della cultura, al colore d'un Tiziano o d'un Watteau? Il colore, come esperienza fotomeccanica, comincia tuttavia a dare buoni risultati.

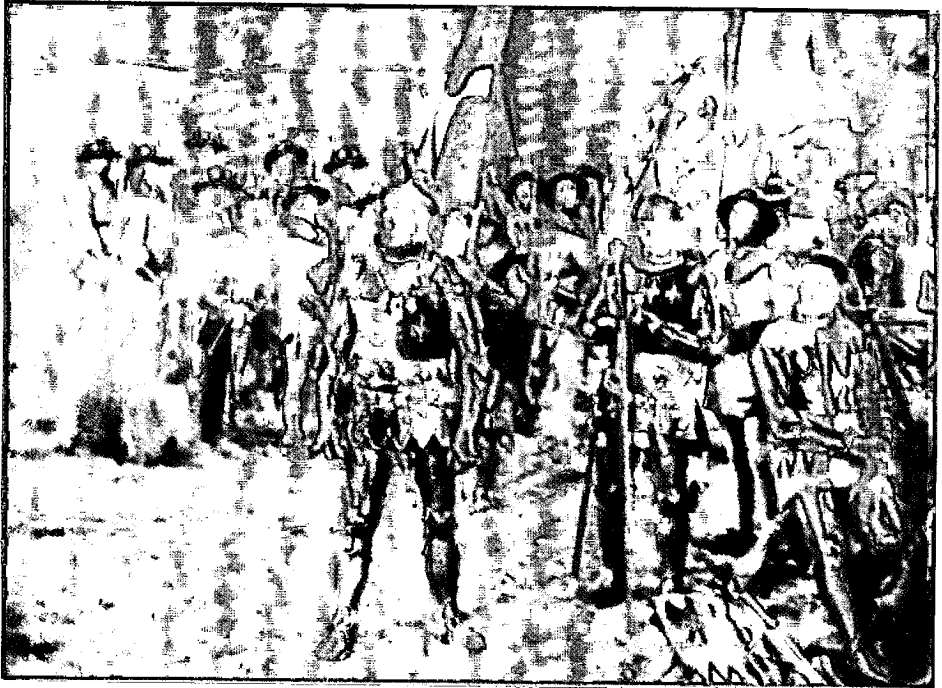
Per noi è sempre un poco affatturato, spesso appare come dolciastro, e s'intende che a un assoluto non si potrà mai pervenire.

Altro è l'imagine che si produce mediante l'illuminazione a tergo di una sostanza trasparente, altro è quella che si produce mediante la stesura d'una materia densa su una superficie solida.

Crediamo che la traduzione in pellicola colorata d'una vetrata gotica debba riuscire sempre piú felice di quella d'un affresco o d'una pittura su tavola o su tela. Comunque, chi meglio d'un critico — s'intende, degno di questo nome — saprà dirci se i colori della *Tempesta* di Giorgione tradotti in fotografia siano proprio i medesimi della teluccia appesa in una sala della Galleria di Venezia?

Ci vuole dunque fantasia e scienza. Niente discorsi ermetici, ma niente, anche, approssimazioni e divagazioni letterarie. Ciò che avvince lo spettatore, anche il piú sprovveduto, è sempre un ragionamento che si fonda sulla verità; e cioè — in questo caso — che si dimostri subito come la deduzione di quella realtà umana e poetica (e storica) ch'è una pittura. Niente erudizione (giacché un documentario è uno spettacolo e non un testo universitario, una lezione di storia dell'arte) ma niente, anche, dilettantismo. Questo è soltanto generatore di luoghi comuni, quando non di rettorica, che è (come sapete) la nemica capitale dell'arte e della vera cultura. E guardarsi dal pregiudizio, purtroppo abbastanza diffuso, che consiglia di andare incontro al gusto del pubblico.

Il gusto del pubblico non esiste, o è cattivo gusto. Se per pubblico intendiamo la massa confusa ed anonima degli spettatori. Il pubblico va formato, e cioè ricreato e interessato. E, trattandosi di documentari artistici, va invogliato a risalire alle fonti. Avere dunque per massima che non occorre riportare la storia al romanzo, ma scoprire — e squadernare davanti agli spettatori — il contenuto fantastico ch'è dentro alla storia.

Virgilio Guzzi

LAURENCE OLIVIER: *Henry* V (1944)
(Technicolor in tricromia)

Documentari a colori

Se di film a colori — dipinti a mano, con disegni animati, virati — se ne registrano frequentemente nella prima epoca della cinematografia, il documentario a colori è di nascita piuttosto recente. I produttori, prima di avventurarsi nel film a lungometraggio, fecero precedere i loro esperimenti da riprese documentaristiche, come è avvenuto anche oggi per il cinemascope; poi furono troppo preoccupati di risolvere il problema del colore nel normale film spettacolare perché il documentario prendesse il sopravvento. L'imperfezione tecnica, d'altronde, se poteva anche consentire ad un film in costume di restituire all'occhio dello spettatore un colore deformato, non tollerava che altrettanto avvenisse per il documentario, dove il paesaggio, la riproduzione della realtà, l'autenticità, sono, ovviamente, il tessuto stesso della materia documentaristica.

Il colore, nel cinema, avrebbe dato una posizione di primario interesse al documentario; ma occorreva, anzitutto, che la ripresa a colori risultasse veridica, quasi perfetta. Dal momento in cui l'Agfacolor e il Technicolor, e poi tutti gli altri sistemi, avrebbero soddisfatto questa esigenza della produzione e del pubblico, il documentario a colori avrebbe fatto un immediato passo avanti.

Già ragguardevoli erano stati, prima della guerra, i risultati ottenuti dall'UFA, esemplificati da notevoli film scientifici (*Welt in Kleinem*) e ad essi — che erano basati sul procedimento « Agfa » — piú tardi seguirono, tra i piú notevoli, anche i documentari italiani e russi, i cui sistemi seguivano procedimenti dall'Agfa dipendenti.

Volendo oggi tracciare un panorama — piú cronologico che critico — della migliore produzione documentaristica internazionale a colori, Ferraniacolor e Sovcolor — derivati dall'Agfa — non possono non essere considerati tra i migliori sistemi attualmente in uso in Europa; e ad essi vanno affiancati il Gevacolor, un procedimento (Gevaert) di origine belga, e il Technicolor, il sistema piú anziano e meglio collau-

dato, che registrano, di recente, notevoli risultati. Meno frequentemente impiegato il Dufaycolor, che venne dapprima diffuso in Francia e in Gran Bretagna, e del quale si hanno esempi anche in Italia (*Dolomiti in fiore, Ischia isola verde*). Di frequente uso in U.S.A. e in vari paesi europei il Kodakrome, che ha permesso con successo il trasferimento del materiale girato in 16 mm. a 35 mm. (Technicolor).

Altri, in queste stesse pagine, porrà l'accento sulle differenze che caratterizzano i vari sistemi. A noi è riservato il compito di illustrare in breve i risultati conseguiti nella materia presa come limite del nostro studio: il documentario [1].

In Italia

L'attività del documentario a colori in Italia fu iniziata, dopo un esperimento Ferrania del 1941, da Glauco Pellegrini per la Lux con *Ceramiche umbre* (1848) e *Siena città del Palio* (1949). Fu attraverso questi due cortometraggi che il Ferraniacolor subí il suo maggiore collaudo. Altre, case come la Phoenix, si avvalevano dapprima del Technicolor con *Vaticano, Assisi, Rapsodia siciliana*. La Filmeco girava in Ferrania *A sua immagine e somiglianza* e *Cristo in Cina,* basati su pitture popolari sacre. Seguivano, tra i piú notevoli, *La tragedia dell'Etna* di Domenico Paolella e *Quando le Pleiadi tramontano,* sulla pesca del tonno e del pesce spada, di Vittorio Carpignano, *Favola del cappello* di Valerio Zurlini, *I fiamminghi e l'Italia* di Ubaldo Magnaghi, pregevole per la fotografia di Pietro Portalupi il quale, dopo aver ripreso molti altri cortometraggi, girava per proprio conto alcuni documentari su pitture tra cui *Carlo Carrà*. Notevoli risultati otteneva Michele Gandin, con fotografia di Gianini su Gevacolor, in *Isola dei colori, Biccherne di Siena, I racconti di Orneore.*

---

(1) Il problema base che si è subito rivelato, fin dagli inizi, per i sistemi derivati dall'agfacolor, e soprattutto per il ferrania, non è quello della ripresa, che anzi — si potrebbe quasi dire — presenta difficoltà minori del bianco e nero. I nostri operatori si sono subito adeguati al nuovo mezzo, ed oggi ne abbiamo di provettissimi e di provetti, come il Craveri, il Portalupi, il Ventimiglia, il Gianini, il Nebiolo, lo Schiavinotto, l'Aquari, lo Jannarelli, ecc. ecc. E' la qualità della pellicola impiegata, per quanto in miglioramento continuo, che non assicura un rendimento costante. Il problema fondamentale, nella nostra produzione a colori, sembra pertanto sorgere dopo la prima stampa. Si possono ottenere ottimi negativi di ripresa, magari anche un buon positivo campione, e poi copie completamente diverse da quella prescelta come base.

Ogni ristampa di una copia ha gli stessi rischi, richiede gli stessi tentativi, della copia base. Sotto questo punto di vista il technicolor dà molte maggiori garanzie del ferraniacolor.

Mentre è Portalupi che potrebbe essere considerato l'operatore piú preciso, sono Pellegrini, Gandin, Paolucci, e poi anche lo Scopinich che ha diretto un vivace *Tavolozza di Burano*, che piú han cercato di valersi artisticamente delle possibilità del colore, che ne hanno fatto impiego funzionale, laddove in quasi ogni altro caso la cromocinematografia di documentazione sembra limitata ad un impiego naturalistico, senza ricerche formali di rilievo. Giovanni Paolucci — dopo l'impegnativo, freddamente formalistico *Sardegna* — fa registrare inquadrature non improvvisate, studiatissime, calde, in *Rocce di Eolo*, dove le « isole di cenere »,accanto a un mare di smeraldo, compongono inedite immagini bianco-verdi. Pellegrini tratta funzionalmente le terrecotte di Luca della Robbia o dei piú modesti artigiani umbri, e le bandiere variopinte delle contrade senesi. Gandin rimane sensibile davanti alla « zattera piena di fiori », navigante nel Tirreno, Procida. Scopinich vede le calli, i campielli, le mura delle case di Burano come i colori di una tavolozza, e ricorda a chi scrive un'esperienza incontrata durante la realizzazione di *Immagini popolari siciliane*. Partito con l'idea di fare un documentario sugli ex voto dei santuari siciliani da Tre Castagni a Santa Rosalia, sulle tavolette dei « miracolati » di Termini Imerese, Altavilla, Terrasini, Partinico, Trapani, e della suggestiva chiesetta palermitana dei « Decollati », dedicata agli assassinati, annegati, impiccati; notata la uniformità dello stile delle tavole, dette anche « miracoli », della Madonna del Ponte o del Romitello, come delle fiancate dipinte dei carretti dei Ducato da Bagheria, di Alaimo da Partinico, di Fricano da Termini Imerese, di Cronio da Palermo; e i richiami che era facile fare con le insegne delle botteghe — quelle di vari magazzini della piccola « Shangai » di Palermo o di Bagheria, e quelle raccolte al Museo Pitrè — o con le pitture su vetro, i cui temi biblici avevo notati anche sui carretti, le cui Madonne avevo rivisto negli altarini delle vie; scoperta non meno singolare mi avvenne di fare, dopo aver studiato anche la pittura delle barche e delle ceramiche (materiale in parte girato ma non montato su *Immagini sacre* e *Immagini profane* perché destinato ad altri *shorts)*, sull'aspetto esteriore di certi centri che si trovano attorno a Palermo o a Partinico: la profonda sensibilità al colore delle popolazioni di paesi modesti o piú grandicelli, che spesso cercano di distinguere le proprie vie, le proprie case, con una unica tinta di colore. Vidi cosí a Capaci un quartiere tutto dipinto in rosso, con le spallette delle porte verdi, a Borgetto la strada principale azzurra con porte dalle spallette gialle, e Tommaso Natale tutto giallorosa, Terrasini biancoceleste, Partinico ancora celeste, altri tutti bianchi, tutti rosa, tutti rossi. Singolare distinzione cromatica che, dovuta forse a un desiderio esteriore di proprietà, magari a una norma igienica (pare anche che le case cosí dipinte tengano

lontane le mosche), esprimeva tuttavia altresí una caratteristica di fantasia tipicamente meridionale.

All'epoca attuale, dopo alcuni anni di non infruttuosa politica cinematografica in favore del colore — è noto che i documentari a colori hanno un premio del cinque per cento sugli incassi, mentre quelli in bianco e nero lo hanno del tre per cento — quasi tutti i nostri documentaristi sono passati allo *short* a colori. Gian Luigi Rondi ha dedicato ai pittori (Van Gogh, Boldini, Antonello da Messina) in occasione di mostre d'arte, e cosí Vittorio Sala *(Immagine e colore, Luce negli impressionisti)*, alcuni documentari. Antonio Petrucci ha girato cortometraggi a Roma e a Venezia *(Mestieri veneziani)*. Ancillotto ha diretto *Mantide religiosa* e alcune riprese dedicate ai « Piccoli di Podrecca » che sono apparsi recentemente in vari cortometraggi *(Varietà, Circo, Music Hall, Concerto)*. I documentari più impegnativi, di lungo metraggio, sono stati *Leonardo* (Gevacolor) e *Magia verde* (Ferrania). Il primo, che ha meritato a Emmer un premio nella mostra veneziana del 1952, era piú debole nella parte dedicata all'opera pittorica del Maestro da Vinci; perfetto invece come esecuzione nella parte dedicata agli studi e ai disegni. *Magia verde*, fotografato da Mario Craveri per la regìa di Gian Gaspare Napolitano e presentato nel 1953, iniziava, con la ricchezza del materiale esotico reperto e girato, un nuovo genere di reportage cinematografico, cui non era abituata la produzione italiana.

Dopo *Magia verde* i nostri documentaristi hanno portato la macchina da presa in tutte le parti del mondo: Giorgio Moser in Indonesia con Craveri; Rinaldo dal Fabro in Palestina con Aquari; Emmer, Carpignano e Lualdi sull'Artide; Saraceni in Giappone.

Come si è potuto constatare di recente, il cinema scientifico italiano fa registrare una considerevole ripresa, e anche l'Istituto Luce ha voluto che i propri documentari scientifici di nuova produzione fossero realizzati a colori: ricordiamo fra i migliori esempi *I fiori* e *Una goccia d'acqua* di Enzo Trovatelli, *Analisi del terreno* di Fausto Saraceni, che dobbiamo affiancare a *Vitamine* di Ugo Mantici, a *Il pantano* di Alberto Ancillotto, a *Moltiplicazione dei pesci* di Pietro Lamperti, a *Giungla sommersa* (Phoenix, 1953) di Guido Manera [1].

---

(1) Ecco l'elenco completo dei contometraggi apparsi in Italia dal 1. gennaio 1950 al 31 marzo 1953 e ammessi dal Comitato Tecnico al premio speciale del 5% (2+3) od al normale 3%.

Elenco cortometraggi a colori ammessi al 3% piú 2% dal C.T. dal 1-1-'50 al 31-3-'53.

1) *Ceramiche umbre* (Lux Film); 2) *Assisi* (,Phoenix); 3) *Il pittore della montagna* (Cortometraggi); 4) *Beato Angelico* (R.W.C.); 5) *Armonie botticelliane* (R.W.C.); 6) *Il re dei re* (R.W.C.); 7) *Tibet proibito* (P. F. Mele); 8) *Su questa pietra - Vaticano* (Phoenix); 9) *Venite ad me* (Phoenix); 10) *Forme e co-*

In Francia

Esaminando la produzione degli altri paesi potrebbe risultare arduo il tentativo di darne un panorama perfettamente informato. Ma le proiezioni dei vari festival internazionali, se non — per ora — quelle dovute a regolari scambi, permettono spesso di mettere il critico o il cronista di fronte al meglio delle varie produzioni.

In Francia la cinematografia documentaristica a colori non ha raggiunto lo stesso sviluppo che in Italia, che si avvantaggia di stabilimenti per il film a colori e di un sistema proprio, internazionalmente collaudato. Tra i piú notevoli documentari girati a Parigi ri-

---

lori - Vaticano (Phoenix); *11) Paradiso bianco* (Cines); *12) Isola verde* (Cines); *13) Arcobaleno romano* (Incom); *14) Fascino di Capri* (Tecnostampa); *15 Rapsodia siciliana* (Phoenix); *16) I colori della natura* (S.E.D.I.); *17) Siena città del Palio* (Lux Film); *18) Napoli questa sconosciuta* (Incom); *19) Nave in cantiere* (Documento Film); *24) Matera* (Documento Film); *25) Acciaio* (Documento *miglianza* (Filmeco); *22) Sinfonia dolomitica* (Cines); *23) Il lago della seta* (Documento Film); *24) Matera* (Documento Film); *25) Acciaio* (Documento Film); *26) Viaggio sentimentale a Roma* (Alcyone Film); *27) Perle del Garda* (Cines); *28) Autunno a Merano* (Cines); *29) Il segnale viene dal cielo* (Phoenix); *30) Quando le Pleiadi tramontano* (Phoenix); *31) Terra antica* (F.rem Picci); *32) Colori di Eva* (S.P.E.S.); *33) Feste Eugubine* (C.E.F.A.); *34) Cristo in Cina* (Chiarissi-Pancioli Ed. ni. Film); *35) Vele chioggiotte* (Documento Film); *36) La costa delle sirene* (Alcione Film); *37) Favola del cappello* (Meridiana Film); *38) Le ali di Ariele* (S.E.D.I.); *39) Nei regni del mare* (Phoenix); *40) Le bicherne di Siena* (O.F.I.); *41) Luci e colori di Roma* (Documento Film); *42) Il Tevere a Roma* (Documento Film); *43) Viaggio in Africa* (P.F. Mele); *44) Il discepolo del Savonarola (Sandro Botticelli)* (Sparta Film); *45) Cordiali saluti* (Documento Film); *46) Il colore, questo sconosciuto* (Film Gamma); *47) Gioiello del mare* (C. Felici); *48) Panorami d'Italia: la barbagia* (Incor.); *49) A piazza Navona* (F. Lucisano); *50) Miniature* (Meridiana Film); *51) I fiamminghi e l'Italia* (Documento Film); *52) L'isola dei colori* (S.E.D.I.); *53) Un secolo di pittura italiana* (Documento); *54) La pittura etrusca* (Gattinoni Film); *55) Con gli allievi dell'Accademia navale negli Stati Uniti* (Luce); *56) Vita di bordo* (Luce);*57) Ricordi di un allievo* (Luce); *58) Antichissima Sutri* (Gattinoni Film); *59) Lo scarabeo sacro* (Cristallo Film); *60) Fanciulle in fiore* (Ponti-De Laurentiis); *61) Fuga dalla città* (Meridiana); *62) Il gioiello degli estensi* (Meridiana); *63) Van Gogh: Follia della notte* (Documento); *64) Von Gogh: Follie del sole* (Documento); *65) Roma di altri tempi* (Documento); *66) Aladino e la lampada meravigliosa* (Thetis Film); *67) Trapani e le sue bellezze* (M. Poma); *68) Rotonda e Minerva* (Rotonda Film); *69) Carlo Carrà* (P. Portalupi); *70. Codice 14-74* (Filmeco); *71) Fiamme verdi* (Documento Filme); *72) Agrumi di Sicilia* (Atlante Film); *73) Le nostre Api* (Aretusa Film); *74) Incontri della mia notte* (G. Jacchia); *75) La valle del silenzio* (S. Stefani); *76) Pesca al giglio* (L. Cristiani); *77) La mantide religiosa* (Cristallo Film); *78) Il fiume della vita* (Dorigo-De Castro); *79) Il volto dell'uomo* (Documento); *80) Luoghi vinciani* (Documento); *81) Fili d'oro* (Filmeco e Crea); *82) Mac P. 100* (Luce); *83) I piccoli di Podrecca in Music Hall* (Thetis Film); *84) I piccoli di Podrecca in circo* (Thetis Film); *85) La via del sole* (Emifilm); *86) L'ultimo giudizio* (Odeon

cordiamo *Images medievales* (1949) di William Novik, che ha realizzato anche la *Route des épices* (1953): documentari con una fama superiore ai meriti, ma realizzati con innegabile impegno, e soddisfacenti risultati in Technicolor. Una « camera » in sedici millimetri è stata compagna di viaggio nelle spedizioni etnologiche di Jean Rouch, che ha riportato dall'Africa documenti in Kodackrome come *Initiation à la danse des possedés, Bataille sur la gran fleuve, La Circoncision, Les hommes qui font la pluie,* girati dopo il 1950. Anche Enrico Fulchignoni si è valso del Kodakrome per *Images de la folie* e

---

Film); *87) Il domani della terra* (Vides); *88) Una corte del 400* (A.B. Film Produzione); *89) Intermezzo alla Scala* (Meridiana Film); *90) Ippodromi d'Italia* (Thetis Film); *91) Forze corazzate* (Documento Film); *92) Vita di un anno* (Documento Film); *93) Bovini di Maremma* (Aretusa Film); *94) Lettere ad una città* (Odeon Film); *95) Bomi Hills* (Omnibus Film); *96) La tavolozza di Burano* (S.E.D.I.); *97) Pesca d'alto mare* (A. Zancanella); *98) I misteri di Campobasso* (Cinespes); *99) Intervista impossibile (Ostia Antica)* (Di Paolo Film); *100) Primavera sull'Etna* (Phoenix); *101) L'ultima utopia* (Vides); *102) Pitture di pietra* (S.E.D.I.); *103) Lettera a Ludovica* (Documento Film); *104) Piazza dei Miracoli* (Aretusa Film); *105) Le maschere nella commedia dell'arte* (Poggi e Carloni); *106) Ski nautico* (Centro Latino Cinem.); *107) Col ferro e col fuoco* (A. Riccio); *108) La regata storica* (Aretusa Film); *109) La favola dell'allegria* (Iride Film); *110) Arcobaleno italico n. 1* (Incom); *111) Pennellate romane* (Valentia Film); *112) I piccoli di Podrecca in varietà* (Thetis Film); *113) Maestria dell'arte* (S.E.D.I.); *114) Federico Zandomeneghi* (Documento); *115) Lettera dal Monte Rosa* (Iride Film); *116) Pittori a Venezia* (Documento); *117) Tesori di San Marco* (Documento); *118) Fontane romane* (Panaria); *119) Italiani la domenica* (Documento); *120) Cuculi nel nido* (Prod. Santa Monica); *121) La regina delle rocce* (A. Riccio); *122) Carte parlanti* (Este Film); *123) Monti, castelli e vigne nell'Alto Adige* (L. Trenker); *124) La montagna di cenere* (Phoenix); *125) Castelli dell'Alto Adige* (W. Bertolazzi); *126) Paesaggisti piemontesi* (Documento); *127) Colore a Portofino* (Divi Film); *128) Arcobaleno italico n. 1 (Trieste-Roma)* (Incom); *129) Trote all'amo* (Documento Film); *130) Bonifica in palude* (Luce); *131) Le rocce di Eolo* (Phoenix); *132) Arcobaleno italico n. 3 (Tervisio-Roma)* (Incom); *133) Colombi e chimere* (Documento); *134) Mestieri veneziani* (Documento); *135) Pescatori di laguna* (Documento); *136) Arcobaleno italico n. 13 (La parola alla pittura)* (Incom); *137) Trieste* (Documentario Film); *138) Moulin Rouge* (A. Riccio); *139) Incontro col Caravaggio* (Rossini-Ragona); *140) Na Ci (Cloruro di Sodio)* (G. Camis); *141) Ruote su asfalto* (Bramini-Lucisano); *142) I piaceri della danza* (Documento); *143) Le stagioni* (Documento); *144) Racconto d'autunno* (A. Riccio); *145) I piccoli di Podrecca in concerto* (Thetis Film); *146) La campagna di Roma* (L. Martello); *147) I pittori di provincia (I Macchiaioli)* (Film Gamma); *148) Giorgio De Chirico* (Iride Film); *149) Cortina d'Ampezzo* (Iride Film); *150) Giotto racconta Cristo* (Film Marcellini); *151) Un secolo di fumo* (S.E.D.I.); *152) Il pantano* (Cristallo Film); *153) La pietà Rondanini* (Documento Film); *154) La mia verde Valtellina* (Telefilm); *155) La città bianca* (Rosini-Spitoni); *156) La città - Vaticano* (Phoenix).

Elenco cortometraggi a colori ammessi al 3% dal C.T. dall'11 gennaio 1950 al 31 marzo 1953.

1) Magia di Figaro (L. Ponti); *2) Favola di Giotto* (R.W.C.); *3) Vetrate* (G. De Ferrari); *4) La fine del mondo (16 mm.)* (R.W.C.); *5) Quattro passi per*

Art pré-colombien. Il sistema Rouxcolor è usato da Boris Zatouroff in *Metamorphoses* (1951), sulla tintura dei tessili. Il Dufaycolor appare in varie pellicole di minore risonanza e il Gevacolor in *Parures secretes du Monghreb* di Jean Besancourt, sui costumi e le bigiotterie marocchine (1952). Ancora il Technicolor in *Peintres et artistes de Montmartre* di J. C. Bernard (1950), che ha firmato nel 1945 anche *Paris*. L'Agfacolor in *Haïti* di Max De Vaucorbeil (1949) e in *Carnet de plongées* di Jean Cousteau (1950), specialista, come i nostri Quilici o Roccardi *(Nei regni del mare*, 1952) in riprese sottomarine.

In Belgio

I maggiori rappresentanti del documentarismo belga sono attualmente Paul Haesaerts e Henri Storck. Dopo aver girato insieme *Rubens* in bianco e nero, li vediamo prendere separatamente la propria strada, ed entrambi impegnandosi decisamente nel documentario sull'arte a colori. Henri Storck si dedica alla pittura di paesaggio con *La fenêtre ouverte*, un mediometraggio technicolor realizzato in coproduzione da diversi paesi: Olanda, Belgio, Francia, Gran Bretagna. Film che registra belle riprese, ma che non dice nulla di nuovo dal punto di vista del critico d'arte. Piú acute invece le opere di Paul Haesaerts, e segnatamente quella dedicata a *Un siècle d'or* (1953, Gevacolor), dove sono passati in rassegna, in brevi *shorts* al di dentro del film, unitariamente concepito e realizzato, i maggiori maestri della

---

Roma (A.C.E.F.); *6) Rievocazione fiorentina* (R.W.C.); *7) Dolomiti in fiore* (Cromo Film); *8) Colori di Venezia* (Scalera); *9) La biondina in gondoletta* (Scalera); *10). Tre tempi di cinema astratto* (Piccon Film); *11) Itinerari alpini* (Cines); *12) Aria di Toscana* (L. Cristiani); *13) Volo sui fiori* (O. Langini); *14) Visioni dantesche* (A. Marchetti); *15) Fascino dei Paddock* (Tiberia Film); *16) L'uomo e le comunicazioni* (F. Conti); *17) Dolomiti - Frutteto magico* (Adige Film); *18) Nascita di Venere* (Sparta Film); *19) Golfo Tigullio (Sinfonia di colori)* (A. Corte); *20) Tre civiltà* (Arditi e Ferroni); *21) Il padre di Walt Disney* (parzialmente a colori) (V. Bassoli); *22) Montagne siciliane* (Atlante Film); *23) Una scuola cosí* (Indo Film); *24) Medio Evo Minore* (Meridiana Film); *25) Noi de la Val Camonica* (Onda Film); *26) Vita ed opere di Raffaello* (Sparta Film); *27) L'isola dei pescatori (Lago Maggiore)* (R. Fulcheri); *28) Temmenite (Teatro Greco a Siracusa)* (Panaria); *29) Viaggio nel tempo* (Di Paolo Film); *30) Carnevale* (Com. Fest.ti di Viareggio); *31) La bambola* (Marfisa Film); *32) Armonie flegree* (Rinascimento); *33) Ridono le carte (I pittori bolognesi del 300)* (Padus Film); *34) Arcobaleno italico n. 7 (Modane-Firenze)* (Incom); *35) Storia del pavimento* (Phoenix).

Attualità a colori ammesse al 3 % + 2 % dal C.T. dal 1° gennaio 1950 al 31 marzo 1953.

1) La settimana Incom n. 544 (Incom); *2) La settimana Incom n. 726* (Incom); *3) La settimana Incom n. 738* (Incom).

pittura belga: i primitivi fiamminghi Van Eyck, Van der Weyden, Bouts, Van der Goes, Bosch, Memling, Breughel.

Meno interessante *Quatre peintres belges au travail* (1953): Tytgat, Dasnoy, Brusselmans, Delvaux, nel momento in cui realizzano l'opera « Le quattro stagioni ».

De Boe e Cleinge hanno girato parte in bianco e nero, parte a colori, un film sul folklore di 1460 metri: *Carnival de Binche* (1953). Le feste carnevalesche hanno in questa piccola città vallona uno strano carattere, quasi religioso. E' una specie di sogno, un risveglio del subcosciente. Il colore esalta le maschere fantasiose dei « Gilles », la colonna sonora segue il ritmo ossessionante della festa, al rullìo dei tamburi.

Ugualmente diretto da Boe e Cleinge è un film sulle marionette: *Les Marionnettes de Toone* (1953).

Dalla Gran Bretagna agli U.S.A.

In Gran Bretagna il colore è stato messo piú fruttuosamente al servizio del documentario turistico e tecnico che del documentario d'arte impiegato quale strumento di indagine critica, come è avvenuto più frequentemente in Italia o in Belgio. *Trooping the colour* (*Parata delle bandiere,* 1950) di Terry Bishop, *The Heart is in Highland* (*Il cuore è nelle alte terre di Scozia*, 1953) e *Journey into History* (*Viaggio attraverso la storia,* 1952), di John Taylor, nonché *Travel Royal* (*Viaggiare da re,* 1953) di Peter Bradford, sono alcuni tra i campioni di questa produzione, mentre i superficiali *La gloria di Vermeer*, o *di Degas*; (1952), o *di Rembrandt* (Jean Oser, 1953) sono i piú caratteristici, ma non sufficientemente apprezzabili esempi di documentari sull'arte.

L'operatore migliore dei documentari britannici a colori (technicolor) è stato Jack Cardiff: la sua firma appare nella fotografia di molti cortometraggi della serie « World Window Travelogues » (1937-1940). Poi gira gli esterni, in Egitto, di *Cesare e Cleopatra,* e cura le le riprese dei film *Scala al Paradiso* e *Narciso nero* per passare a fianco di Powell e Pressburger anche in occasione dei loro più recenti film-balletto. Sua è la misurata fotografia di *Paris,* in technicolor, già da noi ricordato, diretto da J. C. Bernard e commentato da F. Carco.

Per quel che riguarda l'America, come anche molti altri paesi, è difficile poter trattare con ricchezza di informazioni della produzione documentaristica. E' da tener presente che spesso si tratta di attività di enti pubblici, o di organismi culturali, con pellicole poi

diffuse dall'USIS, che raramente hanno interesse artistico. Nel caso della produzione del Disney, tuttavia, la produzione di documentari merita, eccome, grande rilievo. Sono Milotte, Crisler, James Algar, che si fanno soprattutto qui notare, per le loro pellicole sugli animali. Le riprese sono eseguite con una eccezionale larghezza di mezzi, che permette la raccolta di un materiale prezioso, abbondante, variatissimo, tale da consentire il montaggio piú drammatico.

Mesi e mesi di riprese, obiettivi speciali, decine di migliaia di metri impressionati: da tutto ciò il montatore può trarre i piú divertenti accostamenti, può approfondire i temi, offrire spunti eccellenti al creatore del commenti musicale: e si hanno cosí le sequenze dello « scivolino » delle lontre, dell'operoso avvicendarsi dei castori che costruiscono dighe, dei salmoni che rimontano il fiume, degli orsi che si sfregano la schiena agli alberi, delle foche, dei pinguini, degli uccelli, visti nei momenti piú curiosi della loro esistenza.

Le produzioni Disney hanno ottenuto grande numero di premi Oscar, in patria, e sono state accolte con favore anche in tutti gli altri paesi del mondo: *La terra questa sconosciuta (Mezzo acro di terra), Isola delle foche, Nel paese degli orsi, La valle dei castori, Nel regno dell'alce, I pescatori alati, I predoni delle grandi paludi.*

Sulla realizzazione di questi documentari, che vennero girati in 16 mm. (Kodakrome) e trasportati poi a 35 mm. (Technicolor) è interessante leggere quanto scrive lo stesso James Algar, sull'articolo « Trionfo della pazienza sulla natura »:

Tutti i film che Walt Disney presenta nella serie « La natura e le sue meraviglie » non sono « girati » secondo una sceneggiatura prestabilita, man mano da fissare con le macchine da presa. All'inizio non c'è che un esile schema di ciò che si presume possa essere ripreso in base alle particolari caratteristiche conosciute del soggetto prescelto, poi tocca agli operatori raccogliere il migliore e piú interessante materiale possibile, e si tratta quasi sempre di eminenti naturalisti o di operatori specializzati nella ripresa della fauna selvatica. La prima cosa che Walt Disney raccomandò ai suoi collaboratori all'inizio dell'impresa fu di « non assumere alcun atteggiamento di compiacenza nei confronti della natura » e di evitare nel modo piú assoluto che la presenza di esseri umani potesse turbare e rendere sospettosi gli animali che dovevano essere ritratti nella piena libertà della loro vita e dei lori istinti.

Ogni film è un'avventura, ogni avventura un'immagine di natura vivente. Questa serie documentaria è stata anche definita come il « trionfo della pazienza sull'imprevedibile programma della natura ». Un operatore, spesso, deve attendere, immobile, per giornate o addirittura per settimane intere, nel suo nascondiglio invisibile, per riprendere ciò che egli ritiene che avverrà durante il periodo stagionale dell'animale al quale egli fa la posta. Alfred Milotte e sua moglie, ad esempio, rimasero in una specie di « capanno » mimetizzato dai primi di maggio fino alle nevi di novembre vicino a un laghetto frequentato da castori e, successivamente, rimasero nove mesi nelle grandi paludi della Florida. Due anni impiegarono Herb Crisler e sua moglie Lois per le riprese di *Nel regno dell'Alce*

nella piú selvaggia zona nordamericana; neppure i cavalli da carico furono in grado di seguirli. Essi dovettero essere riforniti da elicotteri. L'avventura dei Crisler è una delle dimostrazioni della vita dura, piena di disagi e di pericoli — che possono nascere tanto da un animale spaventato quanto da un passo falso su un sentiero, o dal guado di un torrente impetuoso — che gli operatori debbono affrontare per registrare la vita della fauna selvatica nel suo ciclo completo.

Le riprese vengono effettuate iin 16 mm., con pellicola Kodak a colori e successivamente trasportate in Technicolor a 35 mm. Di alcuni soggetti vengono girati sino a 15.000, metri, corrispondenti a 37.500 metri a 35 mm.: da tutto questo materiale si selezionano poi le poche migliaia di metri per l'edizione vera e propria del film ed è dopo questa selezione che entra in scena il regista. Un lavoro specialissimo, veramente insolito: alla Natura non si comanda, né gli animali si mettono in posa per essere ripresi. Il compito del regista è di cavar fuori qualcosa di interessante dai vari aspetti della natura: di interpretare, di montare le varie sequenze in modo da renderle drammatiche, curiose, convincenti. Se gli operatori lavorassero con una sceneggiatura alla mano talvolta sarebbero portati à trascurare piccoli episodi imprevedibili che poi il regista riuscirà a inserire come punto saliente nel film.

Nell'affrontare la narrazione viene usata la stessa tecnica adottata da Disney nei suoi celebri *cartoons:* si cerca di mettere in rilievo la personalità del protagonista o dei protagonisti. E c'è il buon motivo: perché se gli spettatori riescono ad entrare nello spirito e nella evidente personalità dell'animale, simpatizzano per lui e comprendono meglio i suoi problemi. Basterà ricordare, ad esempio, il castoro, cauto, prudente, lavoratore coscienzioso, un essere molto previdente non poi tanto dissimile da molte persone che conosciamo, e con problemi non dissimili dai nostri. La storia di molte creature della natura in fondo non è altro che la storia della loro lotta per la sopravvivenza: e nel montaggio di questi film viene usata tutta l'abilità possibile per mettere bene a fuoco la « storia » dei protagonisti. Non si falsa o si presenta in maniera distorta la natura, ma si rimane sempre nella autenticità. Anche nel commento parlato si evita assolutamente di ingannare il pubblico o di dire delle facezie per spingerlo al riso: ci sono abbastanza incidenti comici insiti nella natura stessa per allietare le nostre storie senza ricorrere a trucchi.

I film della serie « La Natura e le sue Meraviglie » riflettono le particolari idee di Walt Disney sull'educazione: egli è convinto che l'insegnamento, per essere efficace, deve divertire. E divertire non significa solo far ridere la gente, ma appassionarla, stimolare il suo interesse. Questa è, in linea generale, la tecnica fondamentale dei film di questa serie, acclamati dal pubblico di tutto il mondo. Sono documentazioni filmate di storia naturale che molte autorità del campo educativo hanno entusiasticamente proposto come complemento visivo a ciò che nelle scuole si apprende per mezzo di libri e di lezioni.

Altri documentari americani a colori da ricordare sono: *Il mare intorno a noi* di Irvin Allen (1954), *Fiume senza ritorno* di Raffael Woolf (1952), e una singolare serie di riprese, abilmente montate, che compongono il film d'avanguardia *Abstrac in concrete* di John Arvonio (1952). Da rammentare, tra i film sull'arte, il curioso *Mark Tobey artist* (1952). Inoltre *Ay-Yé* (1950), poetico viaggio di una piroga tra le lagune tropicali, girato da Jan Hugo, realizzatore anche di *Bells of Atlantic* (*Campane dell'Atlantico*, 1952).

Dalla stessa festa senese cui si ispirò il Pellegrini ha tratto un eccellente cortometraggio André de la Warre: *Palio of Siena (Il nonno delle corse a cavallo)* un Warnercolor che gli ha valso l'Oscar per il miglior documentario (1952).

Altri paesi

In Russia il documentario a colori non ha dato occasione, finora, di fioritura di vere e proprie opere artistiche. Il documentarismo russo è troppo scopertamente soggetto a film di propaganda perché vi si rivelino originali creatori, documentaristi con una personale visione del mondo. I migliori risultati si hanno nei film scientifici, nei documentari sulla natura, dove il distacco dalla realtà umana può essere logico ed è quasi sempre completo. In documentari come *Arena dei virtuosi*, egregiamente ripreso, si assiste a uno spettacolo circense. In *Giardino botanico Nikitsky*, vediamo le piante di uno dei piú bei parchi russi: e in tutti gli altri documentari a colori non sono che immagini di ricostruzione, di attività lavorative, di parate sportive o militari: tutta quella produzione, cioè, tipica dei paesi totalitari, che si esaltano nella contemplazione dei proprio benessere, dove tutto risulta organizzato alla perfezione: dove la società brulica come negli alveari, i mezzi di lavoro, di trasporto, di svago, sono caricati ad orologeria come i giocattoli meccanici.

Altrettanto può dirsi di consimili documentari di propaganda girati in Polonia, in Ungheria, e negli altri paesi dell'Europa Orientale, esclusion fatta — anche qui — dei film scientifici, quasi sempre eccellenti. Esempio tipico quello del lungometraggio di Istavan Hamoki Nagy *Dall'aura di primavera alla tramontana di autunno*, poetica interpretazione di un mondo popolato di animali e di piante: quel materiale, cioè, che unico, in un cinema tutto propaganda, può consentire un abbandono lirico. Che è lo stesso abbandono, del resto, che si riscontra tra l'una e l'altra delle sequenze di *Michurin* o del *Ritorno di Vassili Bortnikov*.

Mentre nell'Europa Orientale domina il Sovcolor (cioè l'Agfa, preda di guerra, riutilizzato con perfezionamenti) negli altri paesi europei i documentari a colori sono realizzati, per la maggior parte, Kodakrome e in Technicolor. Si veda ad esempio, in Spagna, *Cosí è Madrid* e *Fiesta a Sevilla* (1949, Technicolor). In Norvegia (Kodakrome): *Oltre il cerchio polare, Sguardi sulla Norvegia, Ocean Bounts* (1950), *I fiordi vi invitano* (1953). In Olanda (Kodakrome): *Primavera olandese, Polders e città morte* (1950), *Vacanze in Olanda* (1953). Ma si tratta quasi sempre di produzioni commissionate da enti turi-

stici, che non certificano abbastanza della bontà dei sistemi, né convincono per i criteri artistici e tecnici che hanno sovrinteso alle riprese.

La potenza del fuoco è il piú rappresentativo dei film tedeschi a colori del dopoguerra. Eccellente nelle riprese tecniche, lascia a desiderare nella parte che riguarda le ricostruzioni storiche. La bontà del sistema Agfa non è smentita; se mai l'uso che ne viene fatto in una materia documentaristica che rifiuta il falso ed esige l'autentico. Il film, di mediometraggio, è una storia del fuoco e delle sue applicazioni al servizio del progresso.

Qualche conclusione

Come abbiamo visto dalle notizie date sui documentari italiani e belgi, che sono all'avanguardia della produzione documentaristica a colori, la strada del documentario di cui ci occupiamo è stata aperta dal film sull'arte che per primo ha tratto dal colore tutti i vantaggi. Il folklore, il paesaggio, le attrazioni turistiche, il film tecnico piú tardi, ne hanno ugualmente beneficiato. Oggi, non soltanto l'opera di arte, o il paesaggio, o determinati procedimenti tecnici di lavorazione come la tintura dei tessili o la preparazione dei materiali dei pavimenti, (vedi *Storia del pavimento* di Dal Fabbro, 1952) necessitano della ripresa a colori. Oggi non si può pensare il documentario che a colori. Avendo il colore a disposizione non è piú lecito, al cineasta, rinunciarvi nel film di documentazione, che non può che riprodurre il documento nella sua verità, senza limitazioni. Può fare a meno del colore la materia che non ha colore, il disegno in bianco e nero, la xilografia, una pellicola didattica — poniamo — sulla architettura o il film tecnico sul carbone; il documentario, se volete, sulle ombre cinesi. Ma in ogni altro caso, non potremmo piú vedere cielo, mare, vestiti, opere d'arte, senza l'ausilio del colore. Ferma restando alla elaborazione creativa — attraverso quelle applicazioni o distorsioni espressive che appartenzono alla ripresa, al montaggio, alla composizione della colonna sonora — il compito di portare il documentario, basato sulla verità visuale (che col bianco e nero era approssimativa) a quel risultato artistico che usiamo chiamare espressione.

Mario Verdone

Il problema della cinematografia subacquea a colori

Se fermate — oggi — un uomo per la strada e gli chiedete una definizione degli anni che stiamo vivendo, vi risponderà certamente che: « sono gli anni dell'atomica » o che « son gli anni della guerra fredda » o comunque vi darà una risposta aggirantesi su questi temi. L'uomo della strada è assorbito fino all'ultima molecola dagli avvenimenti colossali, delle manovre, dalle minacce, dai pericoli che lo incalzano e lo sovrastano ogni giorno, sicché non si accorge che in questi anni sta accadendo anche qualcosa d'altro, si stanno gettando le basi per un « conquista » dalla quale l'umanità può darsi possa trarne conseguenze maggiori di quelle derivate dalla « conquista » dell'energia atomica.

Se poteste fermare un uomo per la strada, fra due o trecento anni, e gli poteste chiedere di definirvi gli anni della seconda metà del ventesimo secolo, potrebbe darsi che egli vi rispondesse: « furono gli anni della conquista del mare ».

E' proprio cosí: silenziosamente, in questi ultimi anni, dei pionieri sono penetrati nel regno del mare, lo hanno violato. L'uomo — accontentatosi di sfiorare la superficie per millenni — ha cominciato finalmente ad accorgersi che sotto il pelo delle onde esiste un altro mondo alla sua portata.

Rapidamente — e piú seriamente di quanto credano coloro che riducono tutto il fenomeno all'aspetto snobistico della caccia subacquea — si stanno gettando le basi di questa « conquista ».

Biologi, studiosi, tecnici minerari, medici, decine di persone varcano un confine da sempre ritenuto inviolabile, per studiare le possibilità per l'uomo di lavorare sott'acqua, di poter concretamente passare allo sfruttamento del suolo e del sottosuolo marino. Anche il mondo politico si occupa a fondo della questione: Truman — quando era presidente — promulgò una « dottrina » sull'appartenenza agli U.S.A. delle fascie costiere sfruttabili; l'O.N.U. ha istituito un comi-

tato di tecnici che studia il problema dell'alimentazione attraverso le alghe; in Inghilterra un ministro è sceso 40 metri sott'acqua ad inaugurare la prima miniera sottomarina del mondo. Questo per citare i primi « fatti » che vengono alla mente.

Insomma, è veramente incominciata la « scoperta » del fondo del mare e poiché si tratta di un avvenimento che tocca da vicino ciascuno di noi, è inevitabile che della cosa si occupi quella macchina che ormai ci segue, ci studia, e ci osserva ovunque: la cinepresa.

Il cinema è dappertutto. Il cinema è spettacolo, è reportage, è scienza, è inchiesta, è mezzo di documentazione, è propaganda, il cinema è l'ombra dell'uomo di oggi.

L'uomo scende sott'acqua? il cinema non può non scendere sott'acqua. Biologi, studiosi, medici si trovano al fianco i « cineasti »: nasce la cinematografia sottomarina che naturalmente — ora — non può non essere documentario o a sfondo documentario. Come tale, per essere compiutamente e veramente documentario, non può non essere una cinematografia a colori.

Ci pare quasi superfluo sottolineare che nelle righe precedenti intendevamo parlare, e nelle pagine che seguiranno parleremo dei problemi della cinematografia subacquea a colori veramente sottomarina, cioè girata dal vero, in mare aperto. I problemi di quelle che sono le riprese « subacquee » fatte in acquario o in piscina, come ne abbiamo viste a dozzine a partire dai varii films di Tarzan o di Esther Williams, sono problemi di altra natura e che non riguardano la presente trattazione.

Vogliamo qui parlare della cinematografia sottomarina a colori realizzata nel suo vero ambiente, il mondo subacqueo, da uomini subacquei.

Nascita del cinema subacqueo a colori

Se la cinematografia sottomarina è nata in Germania negli anni immediatamente precedenti questa guerra (1), s'è sviluppata ed ha raggiunto limiti di alta poesia in Francia proprio durante la guerra (2), è in Italia in questi ultimi anni che essa è passata con successo dal

(1) Il primo film documentario di vita ed esplorazioni subacquee fu girato da Hans Hass nel 1939 nel Mar dei Caraibi: *Unter Korallend und Haien*, un medio metraggio a 16 mm.

(2) Sopratutto per merito di J. Yves Cousteau. I suoi cortometraggi hanno circolato per tutto il mondo riscuotendo un successo clamoroso e vincendo numerosi premi internazionali. I piú importanti sono: *Epaves - Par 18 Mètres de Fond - Paysages du Silence - Autour d'un Recife.*

bianco e nero al colore (3), e si è affermata in questo senso con tali risultati da uscire dalle modeste proporzioni del corto metraggio per arrivare al lungo metraggio spettacolare, a soggetto e documentario (4).

L'America solo ora annuncia i primi films a soggetto con riprese subacquee dal vero a colori (5), ma per quanto abbia scomodato nientemeno che il « cinemascope » e nomi come Verne e Disney la mancanza di una precisa esperienza cinematografica sottomarina lascia prevedere che tecnicamente e documentaristicamente i films in arrivo saranno assai elementari in confronto alla produzione europea.

Il cinema subacqueo a colori in mare libero (dal vero insomma e non, come si è già precisato, in piscina o acquari) presenta infatti difficoltà enormi anche per chi ha già compiuto una lunga esperienza in bianco e nero.

In questo senso, già di per sé la cinematografia sottomarina è un problema complesso che solo un'accurata preparazione e sopratutto una lunga pratica di immersioni possono permettere di risolvere; quando poi si aggiunga a ciò l'ulteriore problema del colore, si comprenderà che solo una perfetta padronanza, un superamento delle difficoltà inerenti alle riprese subacquee in genere può consentire il raggiungimento di un risultato positivo interessante.

Scendendo da un discorso teorico quale il precedente a esemplificazioni pratiche ci spiegheremo concretamente.

Difficoltà generali della cinematografia sottomarina

L'uomo sott'acqua entra in un mondo completamente diverso da quello in cui solitamente si trova, e quindi il lavoro che deve eseguire occorre che lo compia con metodi e sistemi molto inconsueti.

Le leggi fisiche a cui l'uomo soggiace fuori d'acqua, sott'acqua sono rivoluzionate. Egli non pesa, ma vola; si trova bene solo in posizione orizzontale; quello che porta in mano gli pare « pesante » se è leggero e viceversa. Vive immerso nel silenzio piú assoluto, rotto solo dall'unica cosa che solitamente — nel mondo « di superficie » — non si ode, il respiro, che si materializza in una catena argentea di bollicine scaricate dalle bombole dell'autorespiratore ad ogni espirazione;

---

(3) Ricorderemo *Il regno dei mari* di G. Roccardi e M. Manunza, e *Quando le Pleiadi tramontano.* di V. Carpignano.

(4) Si tratta del Ferraniacolor *Africa sotto i mari,* regia di G. Roccardi, prodotto dalla Phoenix e del technicolor *Alla conquista del sesto Continente,* regia di F. Quilici, prodotto da B. Vailati per la Delphinus.

(5) In film in cinemascope *Beneath the 12 Mile Reef* di Robert Webb ha inaugurato il Festival di Cannes di quest'anno.

gli oggetti gli appaiono ingranditi e più vicini di 1/3, la luce non scende a raggi diretti, ma è diffusa. Via di questo passo l'enumerazione di fenomeni analoghi potrebbe durare per pagine intere.

Rapportando tutto ciò al campo che ci interessa, la cinematografia, basterà un istante per afferrare il senso delle parole scritte poc'anzi sulle difficoltà della ripresa in immersione. L'operatore (che già dovrà essere un perfetto uomo-rana, addestrato all'uso dei respiratori ad ossigeno ed all'uso delle pinne) deve essere abituato a vivere nel mondo subacqueo e sottoposto a tutte le leggi suaccennate. Dimenticherà l'uso e l'esistenza del cavalletto e del carrello: dovrà raggiungere sott'acqua — mediante cinture di piombo — un « assetto zero » cioè un « non peso » un peso zero; potrà cosí librarsi immobile con la cinepresa per riprendere il suo soggetto oppure seguirlo o avvicinarlo ruotando dolcemente sulle pinne. In questo caso farà allora scivolare nell'acqua — come fosse sui piú perfetti « binari » del piú perfetto « carrello » — la cinepresa munita di ali stabilizzatrici che fanno presa sull'elemento liquido. Un altro colpo di pinna o una torsione del corpo sostituirà qualunque movimento di gru. Poi saprà dei fenomeni di ingrandimento e si dovrà di conseguenza regolare per il fuoco; saprà come cambiare la luce a seconda della profondità ed a seconda del riverbero dei fondali (rocciosi scuri o sabbiosi chiari) e si regolerà per il diaframma. Per l'uno e per l'altro (fuoco e diaframma) non può pensare d'avere la possibilità di misurare con un metro né di usare l'esposimetro; i soggetti capitano all'improvviso e fulminei scompaiono. Ed a proposito dei soggetti, egli dovrà conoscere la particolare psicologia ed il modo di comportarsi degli abitanti del mondo in cui è penetrato (6). Per avvicinare un pesce ad esempio (per cinematografarlo bisogna avvicinarlo, in quanto la nebulosità dell'acqua di mare impedisce l'uso di teleobiettivo) occorre sapere per esperienza como comportarsi. Se andargli incontro o scappare o

---

(6) Aggiungo che la conoscenza dell'indole dei pesci non solo è indispensabile all'operatore subacqueo per poter con successo avvicinarli e riprenderli, ma è indispensabile anche per la sua sicurezza personale. In mari infestati, per esempio, da pesci antropofaghi come gli squali ed i barracudas, se egli non conoscesse quale comportamento bisogna avere nei loro riguardi, certamente passerebbe dei brutti momenti; bisogna che egli sappia che si tratta di bestie con le quali, se si agisce con decisione — andando loro incontro, aggressivamente — non si corre nessun pericolo anche se si è completamente disarmati, inermi e soli, ma se — in preda al panico — si volge in precipitosa fuga verso la superficie, o comunque si volgono loro le spalle dando l'impressione di essere in difficoltà, di avere paura, allora può darsi il caso che lo squalo, il barracuda si getti all'attacco ed assalga l'uomo immerso. La conoscenza quindi del carattere dello squalo e degli altri pesci ritenuti pericolosi per l'uomo riveste per l'operatore sottomarino una importanza effettivamente vitale.

se stare fermi. Ci sono pesci timidi e pesci sfacciati, pesci curiosi e pesci scontrosi; chi scrive applicò una volta un campanello da bicicletta sulla cinepresa subacquea per attirare certi pesci che aveva notato accorrevano al richiamo di suoni metallici.

Se nella scena poi entrano altri uomini immersi, bisogna sapere come comunicare con loro, come intenderli: la parola sott'acqua non esiste.

Tutto ciò non è che un accenno alle difficoltà della ripresa sottomarina, accenno fatto per dimostrare che l'aggiunta del « problema colore » (delle cui difficoltà particolari diremo ora) potrebbe determinare una impossibilità pratica di realizzazione di una cinematografia subacquea a colori se l'operatore subacqueo non avesse già una tale esperienza di lavoro in bianco e nero da reagire e superare, direi quasi istintivamente, tutti gli ostacoli dei quali è stato fatto cenno, cosí da dover pensare solo ai problemi inerenti al colore.

Difficoltà particolari della cinematografia sottomarina a colori

Il documentarista subacqueo deve vincere un ostacolo fondamentale per raggiungere lo scopo che si propone, e cioè la possibilità di offrire una visione compiuta e quindi a colori del mondo sconosciuto che si cela sotto le onde del mare, sí da poter rendere appieno la sua realtà, la sua suggestione, la sua bellezza. Questo ostacolo principale è rappresentato dalla luce.

Ciò non significa che sott'acqua non ci sia luminosità sufficiente da poter impressionare la pellicola a colori: sott'acqua — da questo punto di vista — si può lavorare tranquilli anche fino a discrete profondità; la luce del sole battendo sulla superficie del mare viene respinta solo per il 5%: ben il 95% penetra sott'acqua (7). Essa subisce soltanto notevoli diminuzioni, per assorbimento, man mano che si scende profondi. Ma in caso di acque limpide questo assorbimento è minimo, e per di piú se si lavora in posti i cui fondali sono di pietre o di sabbie bianche, il fondo stesso funziona da seconda fonte di luce; sicché è possibile lavorare anche ad una certa profondità.

Per dare dei dati indicativi, si può precisare che su fondali chiari si è giunti a cinematografare — senza alcun ausilio di luce artificiale — in bianco e nero sino agli 80 metri, ed a colori sino a 25.

Non è quindi tanto un problema di QUANTITA' di luce: ma un problema di QUALITA'.

---

(7) Questo quando la superficie del mare è perfettamente calma, speculare, ed il sole si trova all'angolazione di 45°. In altre ore del giorno e quando il vento e le onde increspano la superficie i dati cambiano sensibilmente.

La luce bianca, diurna, è composta, come si sa, di una mescolanza uniforme di tutte le radiazioni elettromagnetiche dello spettro visibile, di lunghezza d'onda comprese tra i 400 ed i 750 milli-microns. La superficie del mare, da un punto di vista di quantità, lascia passare questa luce quasi senza far avvertire la propria presenza; ma da un punto di vista di qualità esercita invece una straordinaria selezione che ha un peso importantissimo per la fotocinematografia.

Infatti mentre la luce azzurra (475 millimicrons) penetra benissimo sotto le onde, possedendo ancora il 50% della sua intensità a 35 metri di fondo, e il 35% alla bella profondità di 60 metri, la luce rossa invece (675 millimicrons) non possiede piú che il 10% della sua intensità a soli 5 metri di profondità ed a 8 - 10 metri la sua quantità è così esigua da non poter essere avvertita dal materiale sensibile. Anche il giallo — sia pure in maniera minore, — passa gli stessi guài del rosso: a 5 metri ha già perso il 50% della sua forza, ed a 20 metri non gliene rimane che il 5%.

Insomma se si immerge un ciak a colori sott'acqua e lo si cala lentamente verso il fondo, si vedrà che la sua superficie, di tanti e brillanti colori, pare a poco a poco stingersi, coprirsi di un velo verde-bleu.

A venti metri su quel ciak non si vedrà piú che questo solo colore, come se rosso, giallo, viola, bianco e tutti gli altri fossero stati cancellati con una spugna. (Per continuare con esempi, se un uomo si ferisce oltre i 15 metri di profondità non vedrà sgorgare dalla sua ferita il sangue come un liquido rosso, bensí vedrà uscire un liquido verdastro che pare succo di menta). Tutto questo accade perché l'acqua si comporta come un filtro azzurro-verde, tanto piú intenso quanto piú si scende fondi; sicché, immergendosi nel mondo subacqueo, soltanto nei primi metri della nostra esplorazione si potrà scorgere qualche colore, il giallo di una spugna o il rosso di una stella marina; poi tutto diviene piú blu, le rocce, le alghe, i pesci (8).

Prime esperienze cinematografiche a colori

Ricordiamo in questo senso il primo serio documentario subacqueo a colori apparso in Italia e nel mondo: *Nel regno dei mari*, di Giovanni Roccardi e Masino Manunza.

Si trattava della fusione di una serie di inquadrature durante le quali la macchina da ripresa « avanzava » sempre verso oggetti

---

(8) Qualche piccola modifica alla prevalenza dell'azzurro, a media profondità dove questa prevalenza è ancora leggera, si può ottenere usando filtri gialli molto chiari o filtri rossi ancora piú chiari della serie « *Wratten CC - R* ». —

diversi, sicché alla fine si aveva l'effetto di un'unica carrellata avanti alla scoperta della vita sottomarina, s'aveva ricevuto l'impressione di essere stati partecipi di una lunga immersione. La cinepresa scendendo non trovava piú — per forza — i brillanti colori che aveva lasciato in superficie, ma poiché il fenomeno avveniva gradatamente e contribuiva a creare una « certa atmosfera », il risultato fu eccellente. Il « Ferraniacolor » debuttò in quella circostanza come pellicola particolarmente adatta alla cinematografia sottomarina, sensibile com'è piú ai « toni » che ai « piani » di colore. La sua pittoricità sfumata ebbe un felice connubio con l'azzurro della profondità, che non è un impasto incerto di un solo colore ma un gioco di sfumature, di luci, di prospettive tutte sulla medesima chiave.

Malgrado, quindi, la difficoltà data dalla sparizione dei colori, era stato possibile ottenere una interessante documentazione cinematografica, raggiungere un risultato piú che eccellente. Fu ovvio quindi — visto e considerato come vanno le cose del cinema — che si scatenasse una vera e propria frenesia verso un tipo simile di documentario, sicché molti ne seguirono fino a giungere addirittura ad un film spettacolare, *Africa sotto i mari,* diretto dal medesimo Roccardi.

Ma se avevamo trovato motivo di interesse e di suggestione nel primo lavoro del genere, ben presto interesse e suggestione si sono tramutati in noia: nulla piú dell'« effetto fotografico » giunge a stancare lo spettatore.

L'errore era nel fatto di continuare a fare della cinematografia subacquea a colori sempre rimanendo sulla stessa rotaia, senza cercare di studiare qualche cosa di nuovo.

La realtà cromatica subacquea e l'illuminazione artificiale

Il segreto era rinchiuso in un semplice concetto: il mondo subacqueo è solo apparentemente un mondo monocolore, è anzi un mondo dai piú fantastici ed impensati colori.

Raccogliendo sul fondo piccoli rami di alcionarie o di gorgonie, delle conchiglie o degli oggetti qualsiasi che « in loco » apparivano privi di qualsiasi interesse cromatico, e portatili alla superficie, l'esploratore sottomarino s'accorgeva con sua grande meraviglia che quegli oggetti parevano diventare, alla luce del sole e per qualche segreta reazione, dei veri e propri vestiti di Arlecchino dalle più sgargianti tinte.

Ricordo un giorno in cui — trovato ad una trentina di metri di fondo un giacimento di anfore romane da secoli accatastate tra i massi di un fondale della Sardegna settentrionale — ne organizzai il

recupero di una in ottimo stato; anch'essa sul fondo pareva non avere colori, pareva essere coperta di una patina di grigio blu. Invece restammo allibiti nello scoprire — quando l'avemmo in barca — che essa era ricoperta di minuscole spugne, alghe, conchiglie e fungosità che ce la mostravano tappezzata con una policromia tale da rasentare l'incredibile.

Insomma, questo famoso colore sott'acqua c'era, si trattava di comprendere come poterlo « cogliere », si trattava di scoprire come vincere il filtro azzurro creato dall'acqua del mare. La soluzione apparve ovvia e semplice, per quello che riguardava il suo enunciato; ma di assai complessa e difficile applicazione pratica. Bisognava portare sott'acqua delle sorgenti di luce, mettere queste sorgenti in vicinanza del soggetto ottenendo cosí di illuminarlo con una luce bianca abolendo lo strato d'acqua azzurra — di filtro — interposto dalla profondità. Cosí il soggetto ci sarebbe finalmente apparso nella sua sede colorato coi suoi colori naturali.

Si eseguirono ricerche ed esperimenti fotografici. In Francia il Comandante J. Y. Cousteau — massima autorità mondiale nel campo degli studi subacquei — da una parte, e dall'altra il tecnico Rebikoff — l'inventore del flash elettronico — portarono avanti su due strade diverse lo studio della fotografia sottomarina a colori col flash. Anche in Italia ci fu chi fece esperienze in questo campo: un giovane studioso di ingegneria di Roma, Giorgio Ravelli.

I risultati ottenuti — come si possono vedere nelle principali riviste tecniche e di varietà di tutto il mondo (9) — sono stupefacenti; osservando quelle foto ci si rende conto che un mondo favoloso e fantastico (dove finalmente questi due aggettivi hanno il loro vero significato) è alla portata dell'uomo, può essere cinematografato per interessare milioni di spettatori ancora totalmente ignari della sua esistenza.

Ricerca di una strada per l'illuminazione artificiale per la cinematografia subacquea

Ma se è possibile — ma non semplice — immergersi con un flash elettronico o con un flash a lampada, come poter immergersi con un « parco lampade » cinematografico capace di dare gli stessi risul-

---

(9) Vedasi ad esempio — per avere una idea dei miracolosi risultati ottenuti col flash subacqueo — il giudizio di Y. Cousteau e P. Dumas in *Fish Men explore a New World Undersea* pubblicato nel n. 4 — vol. CII — di « The National Geographic Magazine » e il volume del Rebikoff *L'esplorazione sottomarina* pubblicato in Italia da Garzanti.

tati (e cioè avere lo stesso volume quantitativo di luce per tutto il periodo di tempo occorrente per una ripresa cinematografica) ottenuti con i potentissimi flash che scaricano il loro lampo solo per una frazione di secondo?

Diremo subito che la risposta a questo interrogativo ancora non è stata data appieno: sono stati semplicemente eseguiti degli esperimenti e delle riprese che possono far bene sperare per il futuro.

I lavori della recente spedizione subacquea italiana nel Mar Rosso vennero tutti cinematografati in Technicolor da una troupe della quale chi scrive faceva parte: in quella sede vennero compiute esperienze di una notevole importanza, sulle quali mi soffermerò un istante perché penso possano essere di un certo interesse.

Per realizzare il film in questione ho avuto la preziosa collaborazione di un operatore come Manunza — al cui attivo sono quattro anni di intensa attività cinematografica subacquea —, di un tecnico come Ravelli e tutta l'esperienza e la capacità organizzativa di Bruno Vailati, il nostro Capo-Spedizione. Avevamo deciso di girare a colori e di tentare di sperimentare sistemi di illuminazione artificiale.

Una via possibile, studiata dal già citato Rebikoff, era quella di usare un flash elettronico non a lampo, ma emanante un fascio continuo di luce (10); non instradammo però le nostre ricerche in questa direzione perché tale impianto luminoso, contro il vantaggio di produrre effettivamente un vasto e forte raggio luminoso e di essere autonomo, cioè non legato alla superficie da cavi elettrici, aveva lo svantaggio di essere di grande mole e per di piú di scaricare in soli 3 minuti la sua fonte di energia, una batteria delicata e costosissima. Insomma, di non essere pratico, non essere maneggevole e non avere che una ridicola durata di luce.

A Ponza — dove la Spedizione Italiana nell'estate del '52, prima di partire per i mari tropicali, studiò, collaudò e perfezionò i suoi mezzi quasi tutti inventati e costruiti appositamente dato il nuovo genere di lavoro e di ricerche che sarebbero state eseguite — a Ponza, dicevo, noi del « nucleo cinematografico » provammo e mettemmo a punto un modesto e pratico sistema di illuminazione. Si trattava di 4 gruppi di 4 riflettori da 1.000 Watt montati assieme; 4 cavi di 30 metri (un cavo per ogni gruppo) salivano alla barca-appoggio ove si trovava la fonte di energia; due « subacquei » sarebbero scesi assieme all'operatore brandendo un gruppo per ogni mano (si ricordi che il peso sott'acqua non esiste) dirigendo il fascio di luce sul soggetto da

(10) Con tale sistema il Rebikoff ha raggiunto risultati cromaticamente eccellenti in un cortometraggio in Kodakrome *Palais de Corail* girato nella oscurità assoluta delle grotte sottomarine della Costa Azzurra.

cinematografare. Cosa relativamente semplice quando si trattava di piccole aree, dettagli immobili come alghe, corali o soggetti del genere.

Ma cosa difficile — quasi impossibile — quando il soggetto dell'azione era un vasto totale, dei soggetti in movimento; quando dovevamo riprendere la vita dei pesci, il guizzare degli squali, il « passo » imponente di sterminati branchi di mantas, il lavoro degli uomini immersi, le scene di caccia.

Adottai in questi casi dei sistemi di compromesso: illuminare una « quinta » della scena, un corallo, un'alga, un gruppo di madrepore in primo piano, e lasciare il resto illuminato solo dalla luce naturale. Ne sono risultati effetti di rara bellezza, perché il forte colore in primo piano con la scena dolcemente sfumante nel blu dei piani successivi ha un preciso effetto stereoscopico e contribuisce a rendere quell'atmosfera irreale propria del mondo sottomarino.

Si sono avuti insomma dei risultati anche migliori di quelli che ci si attendeva; ma trattandosi di un impanto in definitiva sperimentale, il lato sostanziale positivo dei risultati stessi è costituito dalla sua utilità come base per i nostri successivi studi. Da questo punto di vista, anche i difetti che abbiamo riscontrato al nostro impianto (la sua insufficiente potenza e le sua scomodità) ci sono serviti moltissimo in quanto ci hanno mostrato in che direzione perfezionare il sistema. Basti confrontare i dati che seguono per vedere quando la potenza a nostra disposizione fosse inferiore alla potenza occorrente per illuminare vere e proprie « scene » e non dettagli o quinte: un flash delle macchine fotografiche subacquee che noi usavamo in Mar Rosso scaricava sul soggetto una quantità di luce di 60.000 lumen-secondo; per ottenere la stessa intensità di luce non per una frazione di secondo, ma « a getto continuo », sì da consentire una ripresa cinematografica, avremmo dovuto immergere 10 riflettori da 5.000 anzichè 16 da 1.000; cioè, in definitiva, noi potevamo disporre di una potenza tre volte inferiore al necessario.

La scomodità del nostro sistema risiedeva soprattutto nel fatto che l'operatore era legato agli altri due o tre uomini immersi con le luci; data l'impossibilità per uomini subacquei di comunicare fra di loro e la « fulmineità di ripresa » richiesta dal presentarsi all'improvviso delle occasioni, questo fatto incideva notevolmente sulla buona riuscita del lavoro.

Difetti riscontrati — comunque — e risultati ottenuti, dal punto di vista dello studio ci sono serviti in egual misura, sicché, sommata questa nostra esperienza a quella preziosa di altri pionieri in questo campo, c'è da sperare che la soluzione del problema del cinema sottomarino a colori trovi ben presto la sua soluzione.

Attualmente i nostri studi sono orientati verso una soluzione che potrebbe risolvere le difficoltà di potenza e praticità. Alludo ad un sistema basato su un flash elettronico il cui lampo (sincronizzato con la macchina da ripresa) « scatti » 24 volte al secondo (a differenza di quello del Rebikoff che emana una luce costante). Si otterrebbe così una notevole potenza, in quanto esso crea una illuminazione di circa 10.000 lumen-secondo; con una luce, però, di natura diversa da quelle delle lampade ad incandescenza, molto meno assorbibile dall'acqua, per cui i 10.000 lumen-secondo del flash elettronico varrebbero i 60.000 lumen richiesti in teoria alle lampade ad incandescenza per illuminare « bene » una scena sottomarina (11). Con un sistema simile dunque, per quel che riguarda la potenza, si potrebbe lavorare tranquilli.

Anche la « comodità » del nuovo apparecchio sarebbe notevole in quanto l'ingombro suo, sott'acqua, sarà minimo, ridotto all'indispensabile. Soltanto la sorgente luminosa (lampada con riflettore) scenderà sotto le onde applicata sopra la cinepresa; la sorgente di energia (gruppo elettrogeno collegato col motore dell'imbarcazione) resterà invece in superficie, sul battello appoggio.

Ma oltre a questo vantaggio di « ingombro » un altro se ne avrà e di importanza ben maggiore: l'energia, venendo erogata non con le batterie ma con un gruppo elettrogeno, potrà far funzionare la lampada del flash per una lunga durata continua di tempo, una durata praticamente infinita al confronto dei 3 m. disponibili ad esempio col sistema Rebikoff, che funziona appunto a batterie.

Certo con un tal sistema bisognerà che tra il battello e l'operatore scenda un cavo, e qui forse qualcuno arriccerà il naso: l'autonomia dell'operatore non sarà infatti assoluta. Sarà questo l'unico inconveniente, riscattato però dalla libertà d'azione dell'operatore che sott'acqua non dipenderà da altri uomini immersi e — manovrando la cinepresa — manovrerà simultaneamente anche il faro.

L'inconveniente poi di essere « legato » alla barca sarà quasi inavvertibile lavorando con un lungo cavo e con un buon affiatamento

---

(11) Le lampade ad incandescenza emanano luce la cui temperatura di colore oscilla sui 3.500 gradi Kelwin. Il lampo elettronico emette una luce la cui temperatura di colore è invece circa 6.000 gradi Kelwin. Poiché, l'acqua, come si è detto poc'anzi, assorbe in maggior misura la rediazioni rosse, la luce emessa da lampade ad incandescenza, che è tanto piú rossa di quella emessa dalle lampade elettroniche, viene assorbita in misura oltremodo maggiore. Sicché ne consegue che i 10.000 lumen-secondo della lampada elettronica, vincendo con piú facilità il filtro dell'acqua, valgono i 60.000 delle lampade ad incandescenza, che viceversa vengono in gran parte assorbiti e dispersi dal « filtro » stesso, ed in misura straordinariamente debole raggiungono il soggetto.

tra l'operatore subacqueo e coloro che governano la barca, munita di un vetro sul fondo, sí che si possa, dalla superficie, seguire gli spostamenti dell'uomo immerso.

* * *

In tale fase, dunque, di già avanzata evoluzione « tecnica » si trova questo particolare campo della cinematografia a colori.

Se è vero — come si diceva nella premessa — che cominciano gli anni della conquista del mare e veramente tutto il « mondo » sommerso comincerà ad essere sfruttato, coltivato, abitato insomma dall'uomo, allora sicuramente i fondali sottomarini con i loro scenari, la loro atmosfera, la suggestione dei loro colori, diverranno teatri di posa interessantissimi. Il cinema subacqueo, lasciata la strada documentaristica — ormai esaurita — ma giovandosi della sua esperienza, troverà una « formula » a soggetto, una strada nuova che non mancherà di appassionare il pubblico.

E' possibile are un pronostico riferendosi al « Western », questa particolare forma di cinema nata e vissuta sopra il substrato avventuroso rinchiuso nella storia di un « mondo da scoprire », da conquistare, da domare. Un nuovo mondo ora sta per offrire una « storia » altrettanto affascinante, altrettanto — se non piú — « cinematografica » come suggestione di ambiente, ed interesse di racconto.

E' molto probabile che il cinema sottomarino si innesti nell'ormai sempre piú rinsecchito tronco del cinema Western e germogli in un vigoroso e giovane ramo.

In questo campo le esperienze di questi anni — e particolarmente quelle del colore — troveranno la loro logica conclusione uscendo dal piano sperimentale per giungere a quello professionale vero e proprio, industriale.

Folco Quilici

Le tavolozze meccaniche

« La vita non è in bianco e nero. Se il tempo è grigio noi siamo di cattivo umore e tutto è triste. Ma se risplende il sole noi siamo contenti e tutto allora è a colori ». *Con queste parole il regista Erich von Stroheim schematizzò in una intervista la sua concezione del cinema a colori.*

Questa stessa concezione è comune alla quasi totalità degli spettatori cinematografici ed è quindi logico che i tecnici di tutto il mondo si siano dati molta pena per arrivare a risolvere in modo soddisfacente il problema di riprendere assieme alla forma delle cose anche le infinite sfumature di colore che la natura ci pone quotidianamente davanti agli occhi.

Nonostante il disdegno che molti esteti hanno sempre dimostrato verso il colore cinematografico questo si va sempre piú affermando e i risultati diventano di anno in anno piú sopportabili e talvolta raggiungono, anche se raramente, un livello artistico che non si può disconoscere.

Questa necessità del colore fu sentita anche da coloro che agli albori del cinema cominciarono a girare brevi film da presentare al pubblico tanto che, non essendovi a quell'epoca nessun sistema meccanico, crearono una organizzazione di pazienti pittrici che avevano l'incarico di colorare a mano, uno per uno, i molti fotogrammi che componevano le scene.

Ricordo di avere visto qualcuno di questi vecchi film e il risultato ottenuto mi parve veramente interessante. Mi colpirono particolarmente una scena di mare di un bel verde smeraldo e una scena di balletto con le danzatrici trasformate in farfalle dalle grandi ali di tulle; l'effetto era decisamente piacevole.

Una soluzione piú rapida ed economica fu quella di « virare » chimicamente le scene del film in un determinato colore e si stabilí una specie di tavolozza di quelli che meglio si presentavano ad accrescere

la suggestione e l'atmosfera delle varie sequenze che componevano il film. Le scene notturne erano virate in blu, quelle solari in giallo, quelle drammatiche e passionali in rosso, quelle sentimentali in viola e infine boschi alberi e prati in verde.

Il publico diventava sempre piú esigente e allora si pensò di aumentare la gamma dei colori sottoponendo i film oltre che ad un viraggio anche ad una imbibizione in un altro colore che meglio completasse l'effetto voluto. Si realizzava in tal modo una specie di bicromia completamente arbitraria, ma a volte suggestiva.

L'avvento del parlato rese impossibile, a causa della colonna sonora, la coloritura per viraggio dei diversi pezzi di uno stesso rullo e il sistema fu abbandonato.

Questo tipo di colore essendo aggiunto al film dopo che le copie erano stampate non esigeva da parte dell'operatore nessun particolare accorgimento al momento della ripresa e la sua tecnica fotografica restava immutata.

Intanto un gruppo di tecnici diretti dal dottor Herbert Kalmus aveva approntato un sistema di ripresa cinematografica capace di riprodurre, con un procedimento simile a quello della normale tricromia, i colori delle scene fotografate.

I risultati ottenuti con questo sitema migliorarono rapidamente e il pubblico approvando i primi film realizzati con il Technicolor ne decretò il successo.

La possibilità di vedere l'attrice o l'attore preferiti in primi piani dove le labbra erano rosse, la pelle rosea e gli occhi verdi o azzurri come nella vita, costituí per il comune spettatore cinematografico qualcosa di molto piú vivo e gradevole di quanto fino a quel momento aveva potuto vedere sullo schermo.

Con il Technicolor nacque l'operatore specializzato nella ripresa a colori. E' chiaro che, registrandosi il colore nel momento stesso della ripresa, la perfezione del risultato finale venga a dipendere dalla abilità con la quale l'operatore ha distribuito la luce e ne ha regolato l'intensità in funzione del risultato da ottenersi.

Il fatto che il Technicolor richiedesse una macchina da presa speciale, costruita in numero limitato, lo aveva obbligato ad essere praticamente una esclusività dei produttori americani ed inglesi..

La necessità per il cinema europeo di essere indipendente portò l'Agfa a studiare e a realizzare per prima un altro tipo di pellicola a colori che poteva essere usato con le normali macchine da presa del bianco e nero. All'Agfacolor seguirono il Ferraniacolor, il Gevacolor, l'Anscocolor e infine l'Eastmancolor.

Tutte queste pellicole a colori sono dello stesso tipo per quanto logicamente abbiano caratteristiche diverse l'una dall'altra. Ognuna

può essere paragonata ad una particolare tavolozza meccanica in quanto le combinazioni fra i colori base per ottenere tutti gli altri sono assolutamente indipendenti dalla volontà dell'operatore e sono regolate soltanto dalla particolare natura chimica del binomio « copulanti-sviluppo cromogeno » che è alla base della fabbricazione di ognuna di esse.

Per questa ragione la riproduzione di uno stesso colore varia da tipo a tipo e l'intonazione generale dell'immagine può essere a toni caldi o a toni freddi.

Si può quindi affermare che un regista che debba realizzare un film a colori è oggi in grado di scegliere, tra le tante, il tipo di pellicola e quindi la tavolozza che ritiene piú adatta alla sua sensibilità cromatica.

Grazie al Ferraniacolor è stato possibile anche in Italia iniziare la produzione di film a colori e l'esperienza pratica ha insegnato a tutti molte cose.

Esporrò brevemente alcune delle osservazioni che mi è occorso di formulare nelle mie prime esperienze di riprese a colori.

Come prima cosa ho avuto modo di constatare che anche con il colore è possibile dare ad ogni scena l'intonazione voluta dal regista e che tutti gli effetti fotografici del bianco e nero sono perfettamente ottenibili con queste nuove pellicole.

Non mi pare valida la diffusa affermazione che il colore impedisca di fare i film cosí detti di « atmosfera ». Logicamente occorre usare una tecnica di ripresa diversa da quella del bianco e nero tenendo conto delle caratteristiche sensitometriche del tipo di negativo a colori utilizzato.

Ritengo che tutti i tipi di pellicola a colori oggi esistenti siano in condizione di dare dei risultati soddisfacenti e perfettamente paragonabili fra di loro sul piano artistico.

Una cosa veramente importante per ottenere buoni risultati è la precisione nella esecuzione delle infinite operazioni che la ripresa a colori richiede. Un errore in una qualunque delle fasi di ripresa, di sviluppo o di stampa può rendere inutilizzabile il materiale girato. Si può quindi affermare che la qualità del risultato dipende in massima parte dalla bontà del lavoro del laboratorio al quale il film viene affidato per le necessarie operazioni chimiche. Si pensi che la temperatura dei bagni di sviluppo non deve subire variazioni che superino una determinata frazione di grado centigrado!

Si rimprovera alle nuove pellicole di non essere in grado di riprodurre i « colori naturali ».

Non voglio discutere il significato di queste parole perché già è stato fatto da quanti si sono occupati di cinema a colori.

La cosa essenziale in mancanza di una riproduzione veramente

fedele è che la tavolozza meccanica, scelta, riproduca sempre uno stesso colore in uno stesso modo anche se sbagliato.

Difatti un errore costante si può correggere agevolmente. Sarà quindi facile, in base a prove pratiche, stabilire le gradazioni di colore necessarie per ottenere gli effetti voluti.

Il lavoro del direttore della fotografia di un film a colori, a differenza del bianco e nero, deve essere preparato accuratamente, scegliendo prima della ripresa, con la collaborazione dello scenografo, del costumista e dell'arredatore, il tono generale da darsi all'immagine in modo da prevedere e quindi creare i rapporti cromatici che dovranno figurare nella scena da riprendere.

Per fare un esempio, la qualità del colore di un film come Enrico V *non era dovuta a una eccezionale tecnica di ripresa fotografica ma al contrario derivava soltanto dalla particolare impostazione della scenografia, dal colore dei costumi e sopratutto dal rapporto fra ambiente e attori. E' sufficiente ricordare l'inizio del film con lo spettacolo al Globe Theatre. Le pareti erano realizzate con grandi superfici di colore grigio perla e le uniche note di colore erano date dai costumi degli attori.*

Personalmente sono molto favorevole all'impiego del colore nel film e devo dire che anche nel bianco e nero ho sempre illuminato le scene in modo che i vari toni di grigio suggerissero allo spettatore il tono del colore che li aveva originati.

I riferimenti alla pittura, per quanto riguarda il colore nel film, mi sembrano sempre un po' arbitrari e penso siano validi soltanto quando stanno ad indicare che il risultato ottenuto risponde a certi requisiti di gusto e di equilibrio cromatico. Mentre nella pittura il colore è statico, nel cinema è in movimento e per questa ragione può diventare personaggio esso stesso.

*Mi capita talvolta di ascoltare le dichiarazioni di qualcuno che accingendosi a realizzare un film di tipo realistico annuncia di voler utilizzare una tavolozza ridotta rinunciando a uno o più colori quali il rosso ed il giallo da lui ritenuti volgari. Questa posizione può essere comprensibile per un film di fantasia nel quale il mondo dove si svolge l'azione può essere completamente inventato (*Scala al Paradiso *per esempio), ma mi pare che per un film che si proponga di riprodurre l'ambiente relae della vicenda si riduca ad un impoverimento dell'immagine e finisca per dare, durante lo svolgimento del film, un senso fastidioso di monotonia.*

Molto meglio in tal caso girare il film in bianco e nero col vantaggio di poter eliminare il rosso anche dalle labbra dell'attrice. Non voglio dire con questo che ci si debba ubriacare di colori (telefoni

azzurri, lenzuola rosa e simili) ma penso che non si debba neppure diventare completamente astemi.

Si può arrivare all'assurdo di annullare persino in esterno l'effetto della luce del sole dando agli spettatori l'impressione di respirare aria condizionata invece di ossigeno.

Per concludere, l'esperienza pratica mi ha insegnato che la qualità della fotografia di un film a colori dipende in massima parte dalla collaborazione tra scenografo, costumista, arredatore, operatore e — ultimo ma il più importante — il regista.

Se la strada del cinema a colori non ha ancora molte pietre miliari ciò è dovuto proprio al fatto che fino ad oggi sono stati soltanto pochi i privilegiati, e non sempre erano i migliori, che hanno avuto la possibilità di realizzare un film a colori.

I nuovi sistemi di ripresa, sebbene siano ancora tutti in fase praticamente sperimentale, consentiranno a una cerchia più vasta di registi e di tecnici di fare le loro prove e sicuramente tra i tanti arriverà a mettersi in luce il vero regista-artista capace di darci, come dice Proust, « une image singulière d'une chose connue ». Quel giorno il cinema a colori imboccherà decisamente la via dell'Arte.

Piero Portalupi

Rassegna delle più recenti pubblicazioni sul colore

The Science of Color, by a Committee on Colorimetry Optical Society of America, New York, Thomas Y. Cromwell Co., 1953.
R. M. EVANS, W. T. HANSON, W. L. BREWER: *Principles of Color Photography*, New York, John Wiley & Son - London, Chapman & Hall, 1953.
H. D. MURRAY: *Colour in Theory and Practice*, London, Chapman & Hall, 1952.
P. J. BOUMA: *Les couleurs et leur perception visuelle*, Eindhoven, Philips Co., Paris, Dunod, 1949.
P. J. BOUMA: *Phisical Aspects of Colour*, Eindhoven, Philips Co.
D. A. SPENCER: *Colour Photography in Practice*, London, Pitman & Sons, 3ª edizione, 1952.

Tra le recenti, numerose pubblicazioni scientifiche sul colore, « The Science of Color » si presenta come un'opera unica nel suo genere, in quanto rappresenta il risultato degli studi ventennali compiuti da un gruppo di scienziati incaricati dalla Società Americana di studi sull'Ottica per riunire in una pubblicazione organica un'esposizione delle piú moderne teorie sul colore. E, a sfogliare il volume, si può senz'altro asserire che gli autori sono pienamente riusciti allo scopo, compilando un'opera di estremo interesse e di utilità indiscutibile.

Il volume inizia con una storia dell'uso che del colore si è fatto nelle diverse epoche: partendo dalla preistoria e attraversando le varie civiltà che si sono avvicendate nel corso dei secoli, fino a giungere all'epoca romana.

Subito dopo vien definito il concetto del colore, partendo dalle definizioni delle caratteristiche della luce e dagli attributi propri della sensazione del colore, per arrivare ai concetti delle misurazioni psicofisiche, cioè alle specificazioni degli stimoli in relazione con l'eguaglianza e la differenza delle sensazioni.

In un apposito capitolo viene trattata ampiamente la visione a colori, intrattenendosi in modo particolore sulla anatomia e fisiologia

degli organi preposti alla visione. Nei due capitoli successivi vengono trattati gli aspetti sensoriali del colore e gli aspetti sia percettivi che effettivi della visione a colori, corredando l'esposizione di accessibili esemplificazioni che rendono meno ostica la materia.

Il lettore viene condotto in tal maniera nella sfera di un tecnicismo in crescente evoluzione e via via piú complesso, mentre l'esposizione assume sempre piú un rigore scientifico, reso necessario dai particolari concetti che vengono trattati. Ma gli autori non vengono mai meno ai loro propositi di chiarezza e accessibilità, piegando lodevolmente l'ardua materia a quelle che presuppongono essere le esigenze di un lettore provveduto sí, ma non specificamente approfondito: in forma piana e scorrevole trattano i principi fisici del colore, quali l'energia raggiante e la sua misura, i coefficienti di assorbimento, riflessione e trasparenza, e poi la polarizzazione, l'emissione per temperatura, la spettrofotometria, materia che giustifica l'uso crescente di formule matematiche.

Fissati i principi fisici fondamentali, gli Autori passano alla psicofisica del colore ed attraverso le definizioni di luce, colore, luminosità, illuminazione, arrivano alla misura della cromaticità e ai diagrammi proposti dalla C.I.E.

L'ultima parte del volume è dedicata alla colorimetria e agli apparecchi di misura sia visuali che basati su effetti fotoelettrici.

Si può ben dire, in definitiva, che tale volume costituisce un compendio per quanto possibile completo e aggiornato, profondamente serio e mantenuto su un piano di rigore scientifico, ma al tempo stesso condotto quasi sempre con lineare semplicità, delle conoscenze moderne sul colore.

Libro fondamentale, quello di Evans, Hanson e Brewer, per coloro che già possedendo una cultura non superficiale nel campo del colore, vogliano approfondire e ordinare in maniera organica le proprie cognizioni. La trattazione viene perciò tenuta costantemente su un elevato piano scientifico, nel quale non vien fatto risparmio di relazioni matematiche e di formule chimiche. Non si tratta, perciò, di un manuale di divulgazione, ma di un libro di teorici fatto per teorici.

Larga parte del volume è dedicata alla caratteristiche fisiche del colore e agli effetti che una riproduzione a colori può suscitare in un osservatore. Tali effetti sono sviluppati sia dal punto di vista psicofisico sia da quello psicologico, con ampiezza di documentazione e rigorosità di metodo.

Anche la chimica della fotografia a colori viene trattata in maniera da dare al lettore la possibilità di comprendere le più usuali reazioni che intervengono nei vari tipi di sistemi a colori.

Un capitolo è dedicato alla formazione dell'immagine a colori e un altro alla risposta al colore dei materiali fotografici.

Dopo aver costruito in questa parte la base per una esatta comprensione dei problemi inerenti alla riproduzione di immagini a colori in relazione principalmente con i vari sistemi di misura e di classificazione dei colori, gli autori, dopo aver tracciato una brevissima storia della fotografia a colori, trattano i coloranti, considerati sia da un punto di vista chimico che da quello delle caratteristiche ottiche delle várie combinazioni di coloranti. Due capitoli sono dedicati alla misura della densità e alla sensitometria del colore, sviluppando anche una analisi delle caratteristiche delle curve sensitometriche nei riguardi del colore.

L'ultima parte del volume è dedicata alle teorie del procedimento addittivo e di quello sottrattivo, delle quali viene considerato l'aspetto puramente matematico relativo alla riproduzione a colori nei due sistemi suddetti.

« Coulour in Theory and Practice » del Murray non si può dire che costituisca una novità in senso assoluto, in quanto che esso fonda le proprie basi teoriche e il proprio schema strutturale sull'omonimo volume che il Murray stesso pubblicò nel 1939, in collaborazione con lo Spencer.

L'edizione del 1939 già offriva requisiti tali da rendere l'opera uno strumento di grande utilità e di indiscutibile valore; ma le numerose richieste di tecnici e studiosi, di rivedere la parte fondamentale del volume, e l'esigenza di aggiornare la trattazione adeguandola ai nuovi sviluppi della tecnica e ai piú recenti risultati raggiunti nel campo del colore han motivato la riedizione; della cui utilità testimonia il risultato finale: dal paziente lavoro di revisione, di aggiornamento e d'integrazione è infatti scaturita un'opera che può essere definita completamente nuova.

La scienza del colore costituisce un campo di conoscenze tutt'altro che limitate ed esattamente conchiuse in sè stesse, ma che al contrario sconfinano in molti punti con i dominii della fisica, della chimica, della fisiologia e della psicologia. Conscio di ciò, l'Autore dedica i primi otto capitoli agli aspetti psico-chimici del colore, trattando, con la collaborazione di un gruppo di specialisti dei singoli rami, i seguenti argomenti: le proprietà della luce, la teoria della propagazione elettromagnetica, i fenomeni della radiazione della luce, il colore e la sua costituzione chimica.

Esaurita questa prima parte, i capitoli successivi affrontano gli aspetti fisiologici della visione e la descrizione dei sistemi di classificazione dei colori. L'ultima parte, infine, è dedicata alle sorgenti

MICHAEL POWELL e EMERIC PRESSBURGER: *The Red Shoes* (1947)
(Technicolor in tricromia)

luminose, alle illuminazioni standard dal punto di vista fisico, alla spettrofometria, ai colorimetri con particolare riguardo ai colorimetri visuali. Qui l'esposizione, per restar fedele al carattere eminentemente teorico, proprio dell'opera, viene limitata alla descrizione dei principi generali, senza estendersi a una elencazione delle applicazioni specifiche.

Nel complesso, il trattato del Murray conserva i suoi requisiti di apprezzabile trattazione teorico-pratica, anzi accresciuti, come si è detto, dalla collaborazione, di cui l'Autore si è avvalso a cagione della molteplicità e complessità degli argomenti, di un gruppo di specialisti di ciascuno specifico argomento.

Come studiare scientificamente, classificare e anche misurare i colori delle luci che noi percepiamo e dei corpi che noi osserviamo? Come riprodurli con sufficiente esattezza, come interpretare le loro variazioni?

Questioni vecchie come il mondo, ma di un interesse crescente a mano a mano che la scienza e la tecnica progrediscono. Questioni anche particolarmente complesse, ancora solo parzialmente risolte, ma che si sono sensibilmente precisate dopo una ventina d'anni di ricerche. La lettura di « Les couleurs et leur perception visuelle » non necessita che di limitate cognizioni di matematica e fisica; la trattazione piana e logica fluisce senza arresti nell'esposizione degli elementi del problema fino ai risultati ancora controversi concernenti le tolleranze, le relazioni tra l'eccitazione e la sensazione, e l'adattamento cromatico dell'occhio.

Per ciò che riguarda la colorimetria, si dà un'esposizione critica dei metodi principali, non ritenendo l'Autore opportuna una descrizione particolareggiata degli apparecchi a tal uopo usati.

L'opera non pretende di essere completa, ma sia il fisiologo, sia il fisico, sia il tecnico troveranno in questo libro le cognizioni base del problema della percezione visiva nelle loro formulazioni piú moderne.

L'altro volume del Bouma, pubblicato in inglese, come tutti i testi che riguardano gli aspetti fisici del colore affronta la trattazione secondo i canoni tradizionali, a cominciare dal corpo nero fino alle sorgenti luminose della radiazione « temperatura di colore », alla colorimetria, trattando con particolare cura i sistemi di rappresentazione dei colori, e considerando anche le teorie che si sono venute man mano affermando, da quelle classiche del Newton e del Goethe fino a quelle piú moderne del Munsell e dell'Otswald.

In forma sufficientemente agevole il volume tocca anche la questione delle possibilità discriminative dell'occhio nei riguardi del colore. Uno dei pregi principali del quale occorre dare atto all'Autore è la forma semplice e la chiarezza a cui è informata l'intera trattazione.

« La storia della fotografia a colori è una cosa deprimente. E' la storia di una quantità di scoperte forse fatte troppo presto e al di fuori del loro tempo. Una infinità di metodi, di sistemi, di teorie che gravano oggi sulle spalle di chiunque voglia addentrarsi in questo campo. Si ha quindi l'impressione che la fotografia a colori sia un affare complicato da essere lasciato da parte ». Cosí esordisce l'Autore, nella prefazione a « Colour Photography in Practice ». E, per smantellare tale convinzione, egli descrive, con dovizia di particolari e con chiare delucidazioni delle basi teoriche, alcuni dei principali metodi usati nella fotografia a colori.

L'omissione della descrizione particolare di molti altri sistemi oggi in uso non vuole implicare la impraticità di detti sistemi, ma soltanto l'inutilità di eccessive ripetizioni, dato che sugli specifici argomenti esistono dei manuali pratici editi dalle singole case fabbricanti.

Seguendo l'assunto iniziale — quello di dimostrare che la tecnica della fotografia a colori non è qualcosa di incomprensibile — l'Autore incomincia con i primi fondamenti di essa e con una esplicazione delle moderne teorie sulla fotografia a tre colori; in seguito tratta i problemi della illuminazione per la fotografia a colori, riportando alcuni schemi di illuminazione e dando brevi consigli di carattere pratico. Viene anche affrontato l'argomento delle macchine fotografiche per l'esposizione dei negativi monocromi, e si fa una descrizione dei tipi piú usati, come la Autotype Repeating Back, la Bermbohl, la Vivex Fully Automatic Repeating Back, e di macchine ad unica esposizione come la Bermpohl, la Mac Graw, la Reckmeier, la Vivex, la Curtis.

Vengono anche illustrati i procedimenti di lavorazione Carbro e Kodak per imbibizione, con particolareggiata illustrazione del metodo da seguire, e si riporta una tabella dei difetti, delle loro possibili cause e dei rimedi suggeriti.

Nella terza parte del volume, l'Autore descrive i vari procedimenti a trasparenza, sia addittivi che sottrattivi.

In definitiva, si può affermare che il volume offre una indubbia utilità per coloro che intendono dedicarsi professionalmente alla fotografia a colori, e che intendono nel futuro lavoro seguire i principi fondamentali a cui ciascun sistema è informato.

Libero Innamorati e Romano Mergè

BIBLIOGRAFIA

ABNEY, W.

Researches in Colour Vision and the Threecromatic Theory.
New York, Longmans, Green and Co., 1913.

ALESSANDRINI, G.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », Roma, II, 3, Marzo 1936.

ALSTON, J.

Painting with Ligth.
New York, MacMillan.

ALVARO, C.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », Roma, I, 5, dicembre 1935.

ANTONIONI, M.

Il problema del colore.
in: « Bianco e Nero », Roma, X, 2, aprile 1948.

APARD, A.

La technique du film en couleurs.
in: « La Revue du Cinéma » v. s., Paris, II, 8, automne 1947 e II, 9, janvier 1948.

ARISTARCO, G. (a cura di)

Il colore nel film.
1° quaderno di « Sequenze » (con scritti di M. Alberini, M. Antonioni, G. Aristarco, B. Bandini, E. Bonfante, O. Campassi, G. C. Castello, S. M. Eisenstein, F. Montesanti, P. Nash, A. Nediani, F. Pasinetti, S. Quasimodo, G. Romano, L. Sechi, D. Turconi, C. Varese, M. Verdone, G. Viazzi, ecc.), Parma, settembre 1949.

ARNHEIM, R.

A proposito del cinema a colori.
in: Cinema » v. s., Roma, I, 2, 25 luglio 1936.
Film als Kunst.
Berlin, Rowohlt, 1932.
Il film come opera d'arte.
(Trad. in estratti del precedente).
in: « Bianco e Nero », Roma, II, 4, aprile 1938.
Le leggi del colore.
in: « Cinema » v. s., Roma, II, 29, 10 settembre 1937.
Perché sono brutti i film a colori.
in: « Scenario » v. s., Roma, I, 3, marzo 1936.

ASSUNTO, R.

Il nuovo sistema italiano per la cinematografia a colori naturali.
in: « Cinema » v. s., Roma, II, 47, 10 giugno 1938.
Un mondo piú colorato.
in: « Cinema » v. s., Roma, II, 34, 25 novembre 1937.

BALAZS, B.

Der Geist des Film.
Halle, Knapp, 1930.

Trad. italiana (un capitolo):
Il film a colori.
in: « Bianco e Nero », Roma, III, 2, febbraio 1939.
Trad. integrale:
Il film.
Torino, Einaudi, 1952.

BALL, J. A.

Quality in Color Reproduction
in: « Hollywood Quarterly », Los Angeles, II, 1, october 1946.

BARBARO, U.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », Roma, I, 5, dicembre 1935.

BARJAVEL, R.

Le cinéma en couleurs.
in: « Cinéma total », Paris, Denoël, 1944.

BATAILLE, R.

Du cinéma en couleurs.
in: « Le savoir filmer », Lilla, Tattin Lafort, 1947.

BELLI, C.

Amanti del « colore » rintracciate il « professor » Laforet!
in: « Lo Schermo », Roma, IV, 5, maggio 1938.

BELLOTTI, G.

Luce e colori.
Milano, Hoepli.

BERGER, H.

Agfacolor.
Wieppertal, W. Girardette, 1950.

BERGET, A.

Photografie des couleurs par la méthode interférentielle de M. Lippmann.
Gauthies-Villars, 1891.

BERTOCCHI, N.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », Roma, II, 2, febbraio 1936.

BESSY, M. & LO DUCA.

Couleur et relief.
in: « Louis Lumière, inventeur », Paris, Prisma, 1948.

BEZZOLA, G.

Cinema a colori in Italia.
in: « Ferrania », VII, 2, Milano, febbraio 1953.

Magia verde a Cannes.
in: « Ferrania », Milano, VII, 6, giugno 1953.

BIBERMAN, E.

In Glorious Technicolor.
in: « Hollywood Quarterly », Los Angeles, II, 1, october 1946.

BLASETTI, A.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo » Roma, II, 2, febbraio 1936.

BOLL, M. & DOURGNON, J.

Les secrets des couleurs.
Paris, Presses Universitaires de France, 1946.

BONACINI A.

La fotografia dei colori.
Milano, Hoepli, 1897.

BONASSE, H.

Vision et reproduction des formes et des couleurs.
Paris, Delagrave, 1917.

BOND, F.

Kodachrome and Kodacolor from all angles.
San Francisco, 1946.

BONI, G.

Cinematografia e fotografia a colori.
Roma, Cinestudio ABC, 1943.
La fotografia a colori.
Roma, Quinti, 1952.

BONTEMPELLI, M.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », Roma, III, 1, gennaio 1936.

BOUMA, P. J.

Les couleurs et leur perception visuelle.
Paris, Dunod, 1949.

Phisical aspects of color.
Eindhoven, Philips.

BRAGAGLIA, C. L.

Montaggio del colore.
in: « Cinema » v. s., Roma, III, 45, 25 maggio 1938.

BRARD, P.

Le cinéma en couleurs.
in: « Science et vie », numero speciale dedicato al cinema, n. 146, Paris, juillet 1946.

BREWER, W. L.

vedi *Evans, R. M.*

BRUNIUS, J. B.

Couleur du tragique.
in: « La Revue du Cinéma », s. n., I, 1, Paris, octobre 1946.

BULL, A. J.

On Three-Colour Additive Photography.
in: « The Photographic Journal » v. LXXV, 1935.

CAGLIO, L.

La cinematografia a colori.
Lugano, Tipografia Editrice Luganese, 1945.

CALZINI, M.

Il fatto colore.
in: « Cinema », v. s., VII, 134, Roma, 25 maggio 1942.

CALZINI, R.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo » I, 5, Roma, dicembre 1935.

CAMPANILE MANCINI, G.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 4, Roma, aprile 1936.

CAPSTAFF, J. C.

The Koda Colour Process for Amateur Colour Cinematography.
Transatlantic Society of Motion Pictures Engineers.

CATLING, D.

Colour in the Mud.
in: « Sight and Sound » XI, 43, London, Winter 1942.

CAUDA, E.

Il cinema a colori.
in: « Bianco e Nero », II, 11, Roma, novembre 1938.

CAVAZZUTI, P.

Pionieri della produzione del film a colori in Italia.
in: « Bollettino dell'A.I.C. » I, 3, Roma, aprile 1953.

CECCHI, E.

Il film a colori.
in: « Bianco e Nero », II, 2, febbraio 1939.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 3, Roma, marzo 1936.

CERONI, G.

Il cinema a colori o in rilievo non ucciderà il bianco e nero.
in: « Lo Schermo », V, 4, Roma, aprile 1939.

CHAMPFLEURY, R.

Procédés additifs ou soustractifs.
in: « La technique cinématographique », Paris, juin 1938.

CIAK

Colori a lenticchie.
in: « Cinema », v. s., II, 26, Roma, 25 luglio 1937.

Psicologia dei colori naturali.
in: « Cinema », v. s. II, 43, Roma, 10 aprile 1938.

Verso la perfezione.
in: « Cinema », v. s., II, 36, Roma, 25 dicembre 1937.

CINCINNATI, M.

Cromocinema.
in: « Augustea », Roma, 31 marzo 1939.

COLLEN, H.

Natural Colour in Photography.
in: « The British Journal of Photography », v. XII, London, 1865.

* * *

Color Printing.
Rochester, Eastman Kodak Co., s. d.

* * *

Colour Photography: How it works and how to work it.
London, Kodak Ltd., Kingsway, s. d.

COOTE, J. H.

Making Colour Prints.
London, 1946.

CORNWELL-CLYNE, A.

Colour Cinematography.
London, Chapman and Hall, 3rd. ed., 1951.

COUSTET, E.

Les couleurs au cinéma.
in: « Le Cinéma », Paris, Hachette, 1921.

CREMONA, E.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 2, Roma, febbraio 1936.

CROS, C.

Solution générale du problème de la photographie des couleurs.
in: « Bulletin de la Société Française de Photographie », a. XV, Paris, 1869.

DAMERINI, G.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 1, Roma, gennaio 1936.

D'AMICO, E.

Rouben Mamoulian: dal teatro al film a colori.
in: « Italia Letteraria », 20 settembre 1935.

DARWIN, R. W.

New experiments on the ocular spectra of ligth and colours.
in: « Phil. Trans. », T. 86, a. 1876.

DAVIES, E. R.

The Kodachrome Process of 16 mm. Colour Kinematography.
in: « The Photographic Journal », v. LXXVI, 1936.

DE AMICIS, U.

Cinematografia alpina a colori e suono.
Milano, Treves, 1935.

DELL'ORBO, R.

Appunti sul colore nel film.
in: « L'Eco del Cinema », III, 26, Roma, 15 giugno 1952.

DI GIAMMATTEO, F.

Appunti sul film a colori.
in: « La Critica Cinematografica », II, 6, Parma, Marzo 1947.
Disney e i colori.
in: « La Critica Cinematografica », III, 10-11, agosto-settembre 1948.

D'INCERTI, V.

Il problema della cinematografia a colori.
in: « Ferrania », IV, 9, Milano, settembre 1950.

DOURGNON, J. & KOWALISKI P.

La reproduction des couleurs.
Paris, Presses Universitaires de France.

DOURGNON, J. & BOLL, M.

Vedi *Boll, M.*

DUCOM, J.

Virages et teinture des images positives - Coloris.
in: « Le cinématographe muet, so-

nore, parlant - Le cinématographe scientiphique et industriel », Paris, Albin Michel, 1933.

Le cinématographe en couleurs naturels.
Idem.

* * *

The Dufaycolor Book.
Elstree, Dufay-Cromex Ltd, s. d.

DUNN, C. E.

Natural Color Process.
Boston, The American Photographic Publishing Co., 1936.

EGGERT, J.

Der Stand der Farbenphotographie.
in: « Verl. Agfa », V, Berlin, 1937.

EMANUELLI, E.

Traguardo del film a colori.
in: « Bis », I, 1, Milano, 10 marzo 1948.

ETTINGER, M.

The advance of Colour in the Screen.
in: « Film Review 1948 », London, Mac Donald and Co., 1949.

EVANS, R. M.

An Introduction to Color.
New York, Wiley and Sons, 1948.

Visual Processes and Color Photography.
in: « The Journal of the Optical Society of America », v. XXXIII, 1943.

EVANS, R. M., BREWER, W. L. & HANSON, W. T.

Principles of Color Photography.
New York, Wiley, 1953.

FANSTONE, R.M.

Colour Photography.
London, Pitman and Sons, 2nd. ed., 1935.

FERRARIO, A.

Cinematografia italiana ed autarchia dei colori.
in: « Lo Schermo », IV, 4, Roma, aprile 1938.

FERRIERI, E.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », I, 5, Roma, dicembre 1935.

FINESTAURI, E.

Nostra esperienza sullo sviluppo e la stampa della pellicola a colori sistema sottrattivo, sviluppo cromogeno, tipo negativo-positivo.
in: « Ferrania », V, 3, Milano, marzo 1951.

Problemi di lavorazione a colori: L'interpretazione cromatica.
in: « Ferrania », VII, 9, Milano, settembre 1953.

FINN, G.

Michael Powell e Emeric Pressburger.
in: « L'Eco del Cinema », III, 23, Roma, 30 aprile 1952.

FIORAVANTI, R.

Note sul I Festival Internazionale del Fotocolore.
in: « Ferrania », IV, 8, Milano, agosto 1950.

FISHMAN, H.

Les film en couleurs.
in: « La Technique du caméraman », Paris, Prisma, 1951.

FLADRICH, C.

Die additiven Farbfilm-Verfahren.
in: « Film und Bild », nn. 11 e 12, Berlin, 1936.

FLEET, R.

The Trucolor Process.
in: « American Cinematographer », v. XXIX, n. 8, Hollywood, march 1938.

FRIEDMAN, J. S.

History of Color Photography.
Boston, The American Photographic Publishing Co., 1944.

Tratado de fotografia en color.
Barcelona, Omega, 1949.

* * *

Fotografia in colori.
Milano, « Il Progresso Fotografico ».
1954.

FUSI, G.

L'elemento pittorico.
in: « Cinema », v. s., IX, 3, Milano, marzo-aprile 1937.

GADDA CONTI, P.

Il colore e lo schermo.
in: « Schermi », II, 1, Milano, gennaio 1949.

GALLONE, C.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », I, 5, Roma, dicembre 1935.

GATELY, F.

The new « Specter » Measures Color Temperature.
in: « American Cinematographer », v. XXIX, n. 8, Hollywood, august 1948.

GENINA, A.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 3, Roma, marzo 1936.

GENTILOMO, U.

Primo contatto con il colore.
in: « Cinema », v. s., II, 3, Roma, 10 novembre 1937.

GHELLI, N.

Il colore a Venezia.
in: « Cinema », n. s., 117, Milano, 15 settembre 1953.

GIORGI, G. & ROSATI, M.

I colori e la cromatica moderna.
Roma, Cremonese, 1930.
Sulla Teoria dei colori.
in: « Memorie della R. Accademia dei Lincei, Classe di Scienze Fisiche », CCCXXV, s. VI, v. III, f. V, Roma, 1928.

G.M.

La produzione cinematografica con Ferraniacolor.
in: « Ferrania », VII, 5, Milano, maggio 1953.

GRAMANTIERI, T.

Film di tutti i colori.
in: « Kinema », IX, 5, Milano, giugno 1947.

GRAND, G. R.

La Couleur.
in: « La Revue du Cinéma », Paris, 26 novembre 1931.

GREENE, V. R.

Trente annes de Technicolor.
in: « American Cinematographer », v. XXVIII, n. 11, Hollywood, november 1948.

GROMAIRE, M.

Idées d'un peintre sur le cinéma.
in: « Intelligence du cinématographe », Paris, Correa, 1946.

GROMO, M.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 1, Roma, gennaio 1936.

GRONSTAYSKI, G.

Le cinéma substandard, muet, sonore, en couleurs, en relief.
Paris, De Marcia, 1939.

GUALTIEROTTI, G.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 2, Roma, febbraio 1936.

GUERRASIO, G.

Il colore nel cinema.
in: « Cinetempo », I, 2, Milano, 6 settembre 1945.

GUILLAUME-DANVERS, V.

La photographie en couleurs appliquée aux films.
in: « Cinémagazine », I, 34, Paris, 9 septembre 1921.

GUNDELFINGER, A. M.

Cinecolor Three-Color Process.
in: « The Journal of the Society of Moton Pictures and Television Engineers », v. LIV, 1950.

HANSON, W. T.

Vedi *Evans, R. M.*

HANSOS, W. T. & HORTON, C. A.

Subtractive Color Reproduction: Interimate Effects.
in: « The Journal of The Optical Society of America », v. LII, 1952.

HARLEY, B. W.

Concerning Colour.
in: « Sight and Sound », v. XIII, n. 52, London, january 1945.

HARRISON, G. B. & HORNER, R. G.

The Theory of additive Three-Colour Photography.
in: « The Photographic Journal », v. LXXVII, april 1937.

HARRISON, G. B. & SPENCER, D. A.

Negative-Positive Processing of Dufaycolor Film.
in: « The Photographic Journal », v. LXXVII, april 1937.

HELMER-PETERSEN, K.

Colour before the Camera.
London, The Fountain-Press, 1953.

HOLDEN, L. C.

Le travail du coloriste.
in: « Silence, ou tourne », Paris, Payot, 1938.

HOLLEBEN, K.

Das neue Agfacolor-Verfharen.
Harzburg, 1937.

HOLLEBEN, V.

Farbenphotographie mit Agfacolor.
Harzburg, 1935.

HORNER, R. G.

Vedi *Harrison, G. B.*

HORTON, C. A.

Vedi *Hanson, W. T.*

HUNTLEY, J.

British Technicolor Films.
London, Skelton Robinson, 1949.

IGNATOW, G.

Das Gasparcolor-Ferfharen.
in: « Kinotechnik », n. 6, Berlin, May 1937.

JACCHIA, P.

Note sul colore nel cinema.
in: « Ferrania », IV, 2, Milano, febbraio 1950.

KALMUS, N.

La couleur.
in: « La Technique du film », Paris, Payot, 1939.

KATZ, D.

The world of Colour.
London, Kegan, Trench, Trubner and Co., 1935.

KEANE, N.

Cinecolor Moves Ahead.
in: « American Cinematographer », v. XXIX, n. 11, Hollywood, novembеr 1948.

KEIM, J. A.

La fin du cinéma sonore. La couleur. Le relief.
in: « Un nouvel art: le cinéma sonore », Paris, Albin Michel, 1947.

KLEIN, A. B.

Colour Cinematography.
London, Chapman and Hall, 2nd. ed., 1939.

Coloured Light.
London, Technical Press, 1937.

LABROCA, M.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 2, Roma, febbraio 1936.

LADD, F.

Colour Theories.
New York, 1929.

LAMBERT, I. H.

Beschreibung einer mit den Calanschen Wachse ansgefahrbten Pyramide.
Berlin, Handew Spener, 1772.

LAPIQUE, C.

Vedi *Polack A.*

LATTANZA, A.

Cinematografia a colori.
in: « Primi piani », II, 5, Milano, maggio 1942.

Il film a colori ha i suoi registi.
in: « Primi piani », II, 7-8, Milano, agosto 1942

LAYOS, L. E.

Color Dupes Require Careful Filming.
in: « American Cinematographer », v. XXIX, n. 11, Hollywood, november 1948.

LEGER, F.

La couleur et le sentiment.
in: « Pour Vous », n. 358, Paris, 25 september 1935.

LEROY, P.

Toutes les coleurs.
in: « Au seuil du Paradis des Images avec Louis Lumière », Paris, Mangard, 1946.

LESCA, C.

Roux-Color e Drugomacolor.
in: « Cinema », n. s., II, 10, Milano, 15 marzo 1949.

LIESEGANG, F. P.

Wissentschaftliche Kinematographie.
Düsseldorf, Liesegang, 1920.

LOBEL, L.

Les virages et les teintures. Le coloris.
in: « La technique cinématographique », Paris, Dunod, 1912.

LO DUCA

Avvenire del cinema a colori.
in: « Cinema » v. s., IV, 83, Roma, 10 dicembre 1939.

La couleur, le relief.
in: « Histoire du cinéma », Paris, Presses Universitaires de France, 3e ed., 1947.

René Clair parla del film a colori.
in: « Cinema », v. s., IV, 62, Roma, 25 gennaio 1939.

Le son, la couleur, le relief.
in: « La Revue du Cinéma », s. n., II, 10, Paris, février 1948.

Technique du dessin animé: La couleur.
in: « Le dessin animé , Paris Prisma, 1948.

LO DUCA & BESSY, M.

Vedi *Bessy, M.*

LOPEZ, G. U.

Tecnica del cine sonore en color y relieve.
Madrid, Aguado, 1943.

LOW, R. & MANVELL, R.

Contemporary Forms of Sound and Colour Film.
in: « The History of British Film - 1896-1906 », London, Allen and Unwin, 1948.

LYE, L.

The man who was colourblind: an example of chromatic continuities.
in: « Sight and Sound », IX, 33, London, spring 1940.

MACHATY, G.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 1, Roma, gennaio 1936.

MAERZ, A. & PAUL, M. R.

A Dictionary of Color.
New York, Mac Graw and Hill, 1930.

MANSEL, R.

Color. What it is. How To use it. in: « American Cinematographer », XXIX, 6, Hollywood, june 1948.

MANVELL, R

Vedi *Low, R.*

MARAINI, A.

Presente e avvenire del cinema a colori. in: « Lo Schermo », I, 5, Roma, dicembre 1935.

MAY, R.

L'avventura del colore. in: « L'avventura del film », Roma, Ed. dell'Ateneo, 1952.

Il colore nel film e il film a colori. in: « Bianco e Nero », XII, 1 e 2, Roma, gennaio e febbraio 1952.

MECCOLI, D.

Il sistema Gualtierotti. in: « Cinema », v. s., VII, 137, Roma, 10 marzo 1942.

Nuove possibilità tecniche del cinema a colori. in: « Cinetempo », II, 20, Milano, 17 gennaio 1947.

MEES, C.E.K.

Modern Colour Photography. in: « Endeavour », n. 7, 1948.

The processes of Colour Photography: I: *Early History.* in: « The Journal of Chemical Education », V, 1928.

Idem, II: *Screen Plate Processes.*

Id., V, 1928.

Idem, III: *Color Cinematography.*

Id., VI, 1929.

Idem, IV: *The Kodacolor Process.*

Id., VI, 1929.

MENDEZ LEITE, F.

Peliculas en colores. in: « El Cinema y sus misterios », Madrid, Bally Ballière, 1934.

MEZIO, A.

Il cinema a colori. in: « Quarta parete », I, 4, Roma, 25 ottobre 1945.

MICHAUT, P.

Du leurre de la « couleur naturelle » aux sortilèges du relief. in: « Formes et couleurs », numero dedicato al cinema, VIII, 6, Lausanne, décembre 1946.

MINTELET, A.

Relief et couleurs. in: « Documentation Cinématographique », Paris, mai-juin 1936.

MOLYREUX

Technical Notes. in: « The Penguin Film Review », I, 3, London, august 1947.

MOEN, L.

How to process in Ansco Color Film. Hollywood, 1948.

MONTELEONI. G.

Pellicole cinematografiche a colori 35 mm. « Ferrania » tipo professionale. Milano, Ferrania, 1953.

MOUSSINAC, L.

La couleur au cinéma. in: « Cinemagazine », II, 33, Paris, 18 août 1922.

MURRAY, H. D.

Colour in Theory and Practice. London, Chapman and Hall, 1952.

NAMIAS, R.

La fotografia a colori. Milano, Hoepli.

NASH, P.

The Color Film. in: « Foot-notes to the film: essays », a cura di C. Davy, London, Oxford University Press, 1937.

NATKIN, U.

Pour réussir en couleurs. Paris, Tiranty, 1950.

NATKIN, U. & SCHWERIN, K.

La photographie en couleurs.
Paris, Tiranty, 1949.

NELSON, C. A.

Natural Colour Film: what it is.
New York, Galeon Press, 1937.

NEWENS, F. R.

Practical Colour Photography.
London, Blachie and Son., 1931.
The Technique of Colour Photography.
London, Blachie and Son., s. d.

NORDEMAR, O.

Farvelfilmens Teknik (La tecnica del film a colori).
Köbenhavn, Statens Filmcentral, 1947.

OPPO, C. E.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 2, Roma, febbraio 1936.

ORAIN, F.

Considérations sur la situation de la couleur en France.
in: « Le livre d'or du cinéma français 1946 », Paris, Agence d'Information Cinématographique, 1947.

ORNANO, A.

Note sull'uso delle pellicole a colori.
in: « Ferrania », V, 8, Milano, agosto 1951.
Note sulla temperatura di colore.
in: « Ferrania », VII, 9, Milano, settembre 1953.

OUTERBRIDGE, N.

Photographing in color.

OVIO, G.

Scienza dei colori: Visione dei colori.
Milano, Hoepli, 1927.

PASINETTI, F.

Il cinema a colori in Italia.
in: « L'Ambrosiano », Milano, 12 giugno 1938.
Colore e costume.
in: « Meridiano di Roma », Roma, 9 gennaio 1938.
Colore e film.
in: « Filmlexicon », Milano, Filmeuropa, 1948.
Film a colori e altri.
in: « Meridiano di Roma », Roma, 30 gennaio 1938.
Presente e avvenire del cinema a colori
in: « Lo Schermo », II, 2, Roma, febbraio 1936.
Sugli schermi: due film a colori.
in: « Panorama », Roma, 12 giugno 1939.

PATHE', T.

L'avenir du cinéma.
in: « Le cinéma », Paris, Corréa, 1942.

PAUL, M. R.

v. *Maerz, A.*

PAVOLINI, C.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », I, 5, Roma, dicembre 1935.

PEDDY, W.

Colour Vision.
London, Arnold and Co., 1927.

P. G.

Il colore di Korda.
in: « Platee », III, 47-48, Milano, 11 maggio 1947.

PIRAUX, H.

La couleur dans la technique cinématographique.
Paris, Nouvelles Editions, 1946.

POLACK, A. & LAPIQUE, C.

La vision des couleurs et l'art pictural.
Paris, 1936.

PORTALUPI, P.

Miracoli a Ferrania.
in: « Ferrania », V, 8, Milano, agosto 1951.

POTONNIÉE, G.

La couleur.
in: « Cent ans de Photographie, 1839-1939 », Paris, Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales, 1940.

POWELL, D.

Color and the Film.
in: « Sigth and Sound », XV, 58, London, summer 1946.

PROMPOLINI, G.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 2, Roma, febbraio 1936.

PURIFICATO, D.

Venezia con poco colore.
in: « Cinema », v. s., VII, 142. Roma, 10 settembre 1942.

QUEVAL, J.

Ramountcho se marie en couleurs.
in: « L'Ecran Français », n. 95, Paris, 22 april 1947.

RAMPERTI, M.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », I, 5, Roma, dicembre 1935.

RAT, E.

Vedi *Roger, P.*

REBIKOFF, D.

La couleur.
in: « Cinéma », numero di « Masques » dedicato al cinema, Paris, janvier 1947.

RENNAHAN, R.

Appunti sul colore.
in: « Cinema » v. s., III, 58, Roma, 25 novembre 1938.

Report on Colour Terminology (by a Committee of the Colour Group). London, Phisical Society, 1948.

RÈRNSTROM, R.

Kaleidoscopic Filtres.
in: « American Cinematographer », Hollywood, XXIX, 9, september 1948.

RICHARD, A. P.

A che punto è il colore?
in: « Bianco e Nero », II, 3, Roma, marzo 1938.

Cinema a colori. Vari procedimenti e loro applicazioni.
in: « Kinema », VII, 8, Roma, agosto 1935.

I filtri colorati.
in: « Bianco e Nero », I, II, Roma, novembre 1937.

Nozioni preliminari sul colore.
in: « Bianco e Nero », II, 8, Roma, agosto 1938.

RIDGWAY, R.

Color standards and color nomenclature.
Washington, 1912.

ROGER, P. & RAT, E.

Lumière et couleurs.
Paris, Les éditions Eyrolles, 1953.

RONCHI, V.

Il Goethe contro il Newton a proposito del colore.
in: « Bianco e Nero », X, 10, Roma, ottobre 1949.

ROSATI, M.

Vedi *Giorgi, G.*

ROSSI, A.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 1, Roma, gennaio 1936.

ROVAN, A.

Color is his Forte.
in: « American Cinematographer », Hollywood, XXIX, 10, october 1948.

RUDATIS, D.

Esigenze artistiche e direttive industriali del film a colori.
in: « Cinema », v. s., IV, 63, Roma, 10 febbraio 1939.

RUTMANN, W.

Il film a colori.
in: « Cinema » v. s., VII, 155, Roma, 10 dicembre 1952.

SACCHI, F.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Shermo », II, 1, Roma, gennaio 1946.

SADOUL, G.

Il cinema di domani. Il colore.
in: « Storia del cinema », Torino, Einaudi, 1950.

SAMPIERI, G. V.

Al traguardo del colore.
in: « Lo Schermo », III, 12, Roma, dicembre 1937.

SARFATTI, M.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 1, Roma, gennaio 1936.

SASSI, L.

Fotocromatografia.
Milano, Hoepli.

Fotografia a colori.
Milano, Hoepli.

SCHIAVINOTTO, A.

Esperienze sul colore.
in: « Cinema », v. s., III, 57, Roma, 10 novembre 1938.

SCOPINICH, F. E.

Fofografia e cinematografia a colori.
in: « Cineguf », Milano, aprile 1941.

SEVERINI, G.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », I, 5, Roma, dicembre 1935.

SIGVARD, W.

Germany's Agfacolor can help british Studios.
in: « Kinematograph Weekly », 346, London, 6 december 1945.

SIMONETTI, R.

La photographie et la cinématographie en couleurs naturelles.
in: « Cent ans d'images », Paris, Calman Lévy, 1947.

SINGER, R.

Le procédé Technicolor.
in: « La technique cinématographique », Paris, juin 1938.

SIPLEY L. W.

A Half Century of Color.
New York, Mac Millan, 1954.

SIRONI, M.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 3, Roma, marzo 1936.

SPAGNOL, T. A.

Prepararsi al colore.
in: « Cinema », v. s., III, 56, Roma, 25 ottobre 1938.

SPAINI, A.

Il colore in funzione di dramma.
in: « Cinema », v. s., III, 45, Roma, 10 maggio 1938.

SPENCER, D. A.

Colour Photography in Practice.
London, Pitman and Sons 3th ed., 1952.

Progress in Colour Photography.
in: « The Photographic Journal », V, 75, 1935.

SPENCER, D. A.

Vedi *Harrison, G. B.*

SPOTTISWOODE R. J.

Grammatica del film.
in: « Bianco e Nero », II, 6, Roma, giugno 1938.

SURTEES, R.

Color is Different.
in: « American Cinematographer », v. XXIX, 1, Hollywood, january 1948.

SURVAGE, L.

Le rythme coloré.
in: « La Revue du Cinéma », v. s., II, 11, Paris, mars 1948.

TERZI, C.

Due film a colori.
in: « La critica cinematografica », III, 12, Parma, novembre 1948.

THOMSON, C. L.

Photographiez en couleurs.
Paris, Prisma, 1953.

Transparencias fotograficas en color.
Barcelona, Omega, 1949.

TINTI, U.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », I, 5, Roma, dicembre 1935.

TOMASSONI, G.

Eastman Color positivo 5382.
in: « Bollettino dell'A.I.C. », V, 3, Roma, marzo-aprile 1954.

TOMPKINS, E. S.

The Colour Enthusiast at the Cinema.
in: « British Journal of Photography », London, v. XCII, july-december 1945.

The Critcs and the colour Film.
in: « British Journal of Photography », v. VCII, London, 5 october 1945.

TONIETTI, N.

Tirrenia, Forzano ed il film a colori.
in: « Cine », I, 4, Torino, 15 settembre 1945.

TRENKER, L.

Presente e avvenire del cinema a colori.
in: « Lo Schermo », II, 2, Roma, febbraio 1945.

VENTURINI, F.

Premesse per una poetica del cinema a colori.
in: « Ferrania », V, 12, Milano, dicembre 1951.

VERDONE, M.

Documentario e folclore.
in: « Cinema », n. s., VII, 128, Milano, 28 febbraio 1954.

Hein Heckroth.
in: « Bianco e Nero », XIII, 12, Roma, dicembre 1952.

VERONESI, G.

Le origini della stereoscopia e della fotografia a colori.
in: « Ferrania », IV, 4, Milano, aprile 1950.

VERONESI, L.

Note in margine alla fotografia a colori - I colori e l'armonia dei complementari.
in: « Ferrania », V, 7, Milano, luglio 1951.

WALL, E. J.

History of Three-colour Photography.
Boston, « American Photographic Publishing Company », 1925.

Practical Colour Photography,
London, Chapmann and Hall.

Die Praxis del Farbenphotographie.
Wien, 1929.

WALLEY, C. W.

Colouring, tinting and toning photographs.
London, The Fountain Press, 1st ed. 1944, 3th ed. 1952.

WELLES, G.

Les interieurs en couleurs.
Paris, Prisma, 1953.

Les portraits en couleurs.
Paris, Prisma, 1953.

Les exteriéurs en couleurs.
Paris, Prisma, 1953.

WINDISH, W.

Schule der Farben Fotografie.

YULE, J. A. C.

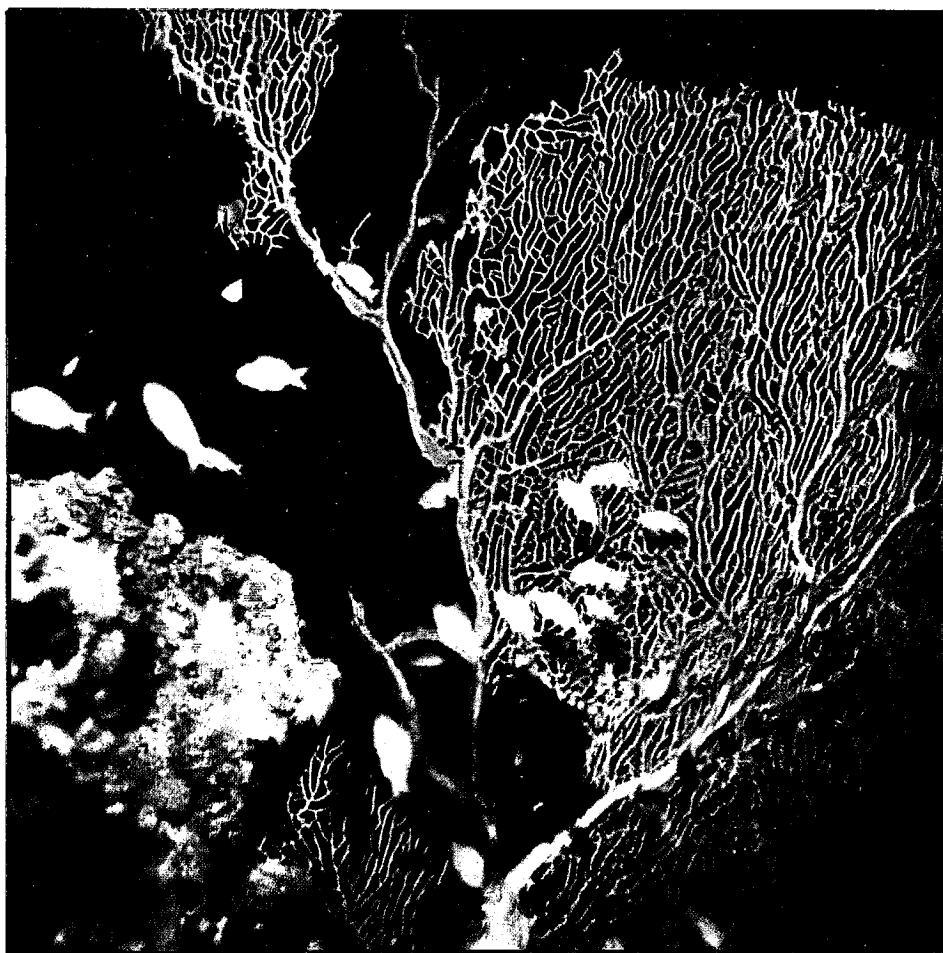
The theory of subtractive color photography.

I: *The conditions for perfect color rendering.*

in: « Journal of the Optical Society of America », XXVII, 1938.

II: *Prediction of errors in color rendering under given conditions.*
idem, XXVIII, 1938.

III: *Four-Color processes and the black printer.*
idem, XXX, 1940.

Guido Cincotti

FOLCO QUILICI: *Sesto Continente* (1954)
(Technicolor in tricromia)

Dizionarietto tecnico del colore

Necessariamente, causa la ristrettezza dello spazio riservatogli e la estensione della materia da trattare, questa raccolta, che pur comprende piú di 250 voci, risulta incompleta. Una trattazione esauriente della tecnica del colore infatti avrebbe comportato la compilazione di un volume; tuttavia in queste poche pagine ho voluto raccogliere un primo nucleo di voci, ripromettendomi in seguito di completare con quelle mancanti il presente lavoro. La classificazione dei sistemi di secondaria importanza è stata fatta seguendo quella di E. Cauda *nel Cinema a colori.*

A

ABERRAZIONE CROMATICA
(Figg. 1-2)

Fenomeno che si verifica quando un fascio di luce bianca parallela all'asse ottico passa attraverso ad una lente convergente e i raggi di colore diverso vanno a convergere in punti diversi; infatti quelli di luce violetta si rifrangono maggiormente e quelli di luce a lunghezza d'onda corrispondentemente maggiore fino al rosso invece subiscono una rifrazione minima. Quindi il fuoco dei raggi violetti dopo la rifrazione, è piú vicino alla lente che non quello dei raggi rossi, mentre i fuochi degli altri colori dello spettro sono compresi tra questi due. Se invece la lente è divergente, dopo la rifrazione, i raggi rossi hanno il fuoco piú vicino alla lente che non quello dei raggi violetti.

Fig. 1 - Aberrazione cromatica di una lente convergente

L'aberrazione cromatica è tanto maggiore quanto piú disperdente è il vetro con cui è fatta la lente ed è maggiore verso i bordi della lente ove questa può considerarsi come un prisma. Se si ha aberrazione cromatica elevata le immagini hanno gli orli iridati. (Se ne conclude quindi che una lente ha potenza diversa per le radiazioni di diverso colore). Oltre alle lenti presenta-

no aberrazione cromatica gli obbiettivi ed in genere i sistemi ottici rifrangenti.

Se un obbiettivo possiede la stessa distanza focale per due colori diversi (violetto, giallo) dello spettro dicesi *acromatico* (vedi), se per tre colori diversi (violetto, giallo, rosso) dello spettro dicesi *apocromatico* (vedi).

Gli obbiettivi non corretti da aberrazione cromatica prendono il nome di *anacromatici* (vedi). Usando pellicola a colori in una ripresa cinematografica è necessario che l'ottica della macchina da presa sia corretta dall'aberrazione cromatica, con obbiettivi acromatici, meglio ancora se apocromatici.

Fig. 2 - Aberrazione cromatica di una lente divergente

ACROMATICO

Dicesi acromatico un corpo privo di colore; si presenterà quindi al nostro occhio come *bianco* (vedi) o *nero* (vedi) o *grigio* (vedi) o *incolore* (vedi).

Viene pure denominato acromatico un sistema ottico, in particolare un obbiettivo, corretto da *aberrazione cromatica* (vedi).

Vedi anche *visione acromatica.*

ACROMATICO, OBBIETTIVO (Fig. 3)

E' un obbiettivo corretto da *aberrazione cromatica* (vedi). Tale obbiettivo prende anche il nome di *doppietto acromatico,* in quanto è costituito da due lenti a contatto (saldate con balsamo di Canadà) o no, una convergente di vetro crown e l'altra divergente di flint, dotate quindi di diverso potere rifrangente, il secondo maggiore del primo. Presenta la stessa distanza focale per due colori diversi dello

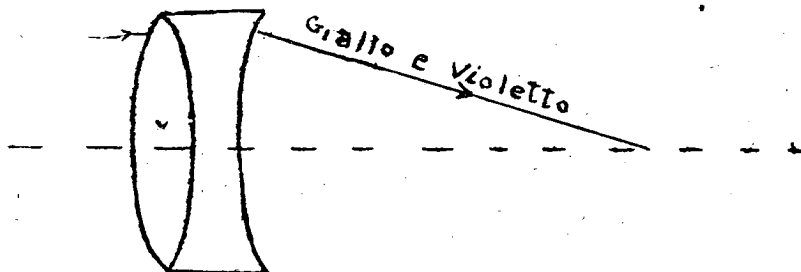



Fig. 3 - Schema di un obbiettivo acromatico

spettro, cioè concentra nello stesso punto i raggi azzurri e gialli. I fuochi delle altre radiazioni monocromatiche (rosse) invece non coincidono esattamente, ma presentano una piccola dispersione che origina *l'aberrazione cromatica* residua. Però praticamente si può dire che tutti i raggi colorati dello spettro hanno lo stesso fuoco. E' bene usare un tale obbiettivo in una ripresa cinematografica con pellicola a colori.

ACUTEZZA CROMATICA

Chiamasi acutezza cromatica la sensibilità cromatica misurata in rapporto ad una grandezza minima della superficie colorata percettibile ad una data distanza.

ACUTEZZA VISIVA

Chiamasi acutezza visiva la sensibilità cromatica misurata in rapporto ad una grandezza minima della superficie colorata o acromatica percettibile ad una data distanza.

ADDITCOLOR (Fig. 4)

Il nome stesso precisa che è un sistema di cinematografia a colori del tipo *addittivo, quadricromico,* ideato tempo fa dagli italiani ing. Luigi Cristiani - Mascarini ed ulteriormente perfezionato nel 1949.

La ripresa avviene con un obbiettivo speciale, che ha il compito di scomporre il fascio di luce entrante in quattro piccoli fasci di uguale intensità.

Ognuno di questi, prima di giungere sulla pellicola, passa poi attraverso quattro filtri, dei quali tre sono colorati nei colori fondamentali: rosso, verde, azzurro ed il quarto in giallo. Tale complesso ottico è costituito piú particolarmente: da un obbiettivo di presa; da un collimatore che rende paralleli i raggi; dai quattro filtri disposti a croce; dal prisma a piramide quadrangolare che è anche denominato dispositivo separatore, in quanto devia leggermente i quattro fasci monocromatici; da un obbiettivo di grande luminosità per la messa a fuoco delle immagini sulla pellicola pancromatica.

Su questa si formano cosí del soggetto quattro selezioni, che sono affiancate due a due, senza differenza di parallasse, e disposte in modo da riempire esattamente lo spazio di un normale fotogramma.

Lo sviluppo e la stampa sono come per i normali film in bianco e nero.

La proiezione si effettua con un normale proiettore, munito però di un complesso ottico simile a quello usato per la ripresa, ma in posizione invertita. Usando una emulsione a grana

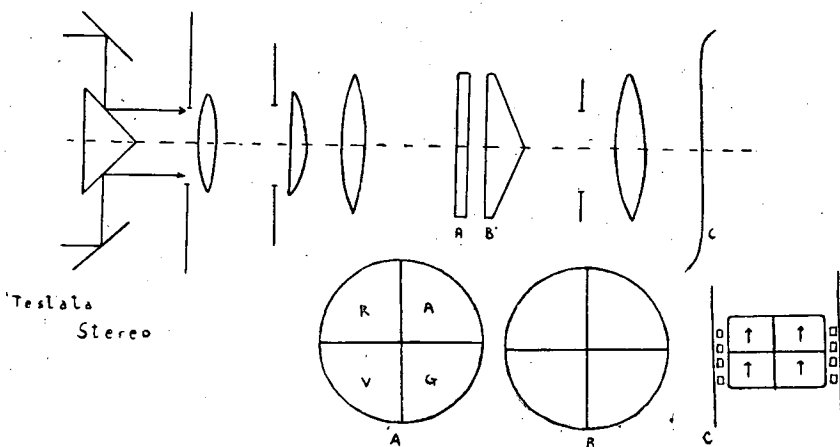



Fig. 4 - Schema del sistema Additcolor

extrafine è possibile ingrandire le immagini in proiezione, senza che queste perdano troppo in definizione.

E' possibile pure variare la tonalità e l'intensità dei vari filtri.

Recentemente all'obbiettivo di presa è stato applicato un sistema di prismi, chiamato *testata stereo*, che rende anche possibile la ripresa stereoscopica a colori con l'Additcolor.

ADDITTIVO

Vedi *sintesi additivo.*

AGFACOLOR

Sistema tedesco di cinematografia a colori del tipo *additivo bicromico a reticolo policromo irregolare.* Usato per pellicola 16 mm., tipo invertibile.

AGFACOLOR

Sistema tedesco di cinematografia a colori del tipo *additivo lenticolare tricromico.* Usato per pellicola 16 mm., tipo invertibile.

AGFA-BIPACK-LENTICOLARE

Sistema tedesco di cinematografia a colori del tipo *misto tricromico sottrattivo* per il verde-azzurro, *additivo lenticolare* per il giallo e il porpora. E' chiamato anche *Pantachrom.*

AGFACOLOR-NEU

Sistema tedesco di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo tricromico a supporto unico con tre emulsioni sovrapposte (monopack).* Per maggiori dettagli vedi *Ferraniacolor.*

AGNOLA

Sistema italiano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo quadricromico.* Le quattro immagini sono disposte a coppie orizzontali; sono state impressionate in tempi successivi. La colorazione dei monocromi avviene chimicamente.

ANACROMATICO, OBBIETTIVO

Obbiettivo non corretto da *aberrazione cromatica* (vedi). Con esso è possibile ottenere il cosidetto *flou.*

ANAGLIFI

Letteralmente significa: lavoro d'intaglio o di rilievo; dal greco ἀγα (anà) = sopra e γλύφειγ (gliphein) = incidere, scavare.

Si chiamano cosí certe immagini stereoscopiche, ottenute guardando con occhiali colorati in colori complementari (generalmente in verde e in rosso) due immagini stampate un po' spostate una sull'altra e colorate ognuna con il colore complementare di quello della lente corrispondente. Per maggiori dettagli vedi *metroscopix.*

ANGSTRÖM

Simbolo A. (pronuncia: Ōngstrom). E' una unità di misura di lunghezza, in particolare delle piccole lunghezze d'onda delle radiazioni. Equivale ad un decimilionesimo di millimetro oppure a un decimillesimo di micron oppure a un decimo di millicron.

$$A = \text{Angström} = \text{decimilionesimo di mm.} = \frac{1}{10.000.000}\text{mm.} = 0{,}000.000.1\ \text{mm.} = \frac{1}{10.000}\ \mu = \frac{1}{10}\ \text{m}\mu = 10^{-8}\text{cm.}$$

ANSCOCOLOR

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo tricromico a supporto unico con tre emulsioni sovrapposte (monopack).* Per maggiori dettagli vedi *Ferraniacolor.*

ANTIATTINICO, VETRO

Vedi ultravioletto.

ANTIRIFLETTENTE, STRATO

Tale trattamento superficiale o antiriflettente consiste nello stendere un sottilissimo strato (qualche decimo di micron) di una sostanza trasparente mediante vaporizzazione in una camera a vuoto sulla superficie di una lente. Vengono usati a tale scopo i fluoruri in genere e particolarmente la criolite, che è un floruro doppio di alluminio e sodio: 3 Na F. Al F_3.

Con tale trattamento si diminuisce notevolmente la percentuale di luce riflessa di una lente, la quale viene perciò chiamata: lente *trattata* o *antiriflettente* o *fluorizzata* o *azzurrata.* Quest'ultimo appellativo le viene attribuito, in quanto la superficie di una tale lente appare leggermente colorata

in azzurro — porpora, quando la si guarda per riflessione.

Tale trattamento si applica, oltre alle lenti, anche agli obbiettivi fotografici e cinematografici, e ad altre parti ottiche di strumenti che presentano un gran numero di superfici diottriche.

Usando pellicola a colori in una ripresa cinematografica è conveniente che l'ottica della macchina da presa abbia subito tale trattamento antiriflettente.

APOCROMATICO, OBBIETTIVO

E' un obbiettivo corretto da *aberrazione cromatica* (vedi) e corretto in modo migliore nei confronti di un *obbiettivo acromatico* (vedi).

Tale obbiettivo prende anche il nome di *tripletto acromatico,* in quanto è formato da tre lenti a contatto e presenta lo stessa distanza focale per tre colori dello spettro: violetto, giallo, rosso.

E' preferibile usare un simile obbiettivo in una ripresa cinematografica con pellicola a colori.

ARANCIO

Chiamato anche *arancione* o *aranciato.*

E' uno dei colori dello spettro visibile, dove trovasi tra il rosso ed il giallo. Le lunghezze d'onda, che l'individuano sono comprese tra circa 6.200 A. e circa 5.900 A.

ARCOBALENO

Chiamato anche *arco-celeste.*

Fenomeno atmosferico visibile generalmente dopo un temporale, allorché si guarda, col sole alle spalle, il cielo; vi si vede infatti designato un grande arco colorato con i colori dello *spettro visibile* (vedi). L'arcobaleno è prodotto dai raggi del sole cadenti su goccible d'acqua sospese nell'atmosfera, in quanto in questa avviene un fenomeno di dispersione della luce. Il rosso si trova all'esterno dell'arco ed il violetto all'interno. Raramente sono visibili contemporaneamente due o piú arcobaleni sovrapposti.

ARMONIA

Dicesi di due colori, che messi adiacenti presentano un *contrasto* (vedi) minimo.

ARTI GRAFICHE A COLORI

Per ottenere illustrazioni a colori su libri, riviste, ecc... si sfrutta il principio della *sintesi sottrattiva* (vedi). I tre colori *secondari* (vedi): giallo, porpora e verde-azzurro, sui quali si fonda tale sintesi, si stampano con vari procedimenti fotomeccanici.

Il nero è dato dalla sovrapposizione dei tre colori, mentre il bianco è dato dal bianco della carta, cioè dall'assenza del colore.

Il procedimento schematico, seguito in *tipografia,* per stampare su carta in *tricromia* è il seguente: del soggetto da riprodurre, ad es. un quadro, si eseguono tre negativi attraverso tre filtri dai colori *fondamentali* (vedi): rosso, verde, azzurro e contemporaneamente attraverso un reticolo, a linee inclinate a 45°, per avere l'immagine divisa in puntini di varia forma e grandezza. Da queste tre selezioni in bianco e nero si passa a tre lastre incise, che formano tre positivi. Tali lastre sono in genere di zinco o di rame e prendono il nome di *cliché tipografici* e costituiscono *le matrici* per la tiratura; un cliché si ottiene stampando fotograficamente un negativo relicolato e selezionato sulla lastra di rame o di zinco preparata in modo opportuno.

I cliché ottenuti vengono poi inchiostrati con inchiostri da stampa colorati coi tre colori della sintesi sottrattiva e precisamente: la selezione corrispondente al filtro azzurro è inchiostrata in giallo; la selezione corrispondente al filtro verde è inchiostrata in porpora; la selezione corrispondente al filtro rosso è inchiostrata in verde-azzurro.

Il procedimento qui sopra esposto si applica pure quando si disponga di un diapositivo a colori (ad es.: un fotogramma di un film), dal quale si fa la selezione tricroma **attraverso i reti**coli e i tre filtri fondamentali; i cliché

ricavati si inchiostrano quindi coi colori secondari.

La stampa su carta è eseguita in successione, sovrapponendo e facendo coincidere con estrema esattezza le tre matrici. Spesso si aggiunge una quarta tiratura (quadricromia) in nero oppure in grigio neutro o tinto per ottenere un risultato piú profondo, cioè per dare maggiore consistenza all'immagine.

Questo quarto cliché deriva da un quarto negativo ottenuto attraverso un filtro giallo intenso.

In tal modo si ottiene, per mezzo della stampa su carta, la fedele riproduzione a colori di un soggetto cromatico, precedentemente selezionato, con aggruppamenti di punti: gialli, porpora, verdi-azzurri.

ASSORBIMENTO

Si ha assorbimento, allorchè un fascio di luce bianca, che va a colpire un corpo e che subisce una rifrazione, una riflessione, una diffusione, ecc., cambia la sua composizione quantitativa (diminuisce la sua intensità) e qualitativa (varia il colore), in misura piú o meno completa.

L'assorbimento perciò può essere: *neutro o selettivo;* è neutro quando tutte le radiazioni monocromatiche, costituenti la luce bianca, vengono assorbite nella stessa percentuale o in percentuali poco diverse; è invece selettivo quando l'assorbimento varia notevolmente per le radiazioni di diversa lunghezza d'onda.

L'assorbimento delle diverse radiazioni monocromatiche incidenti per il *bianco* (vedi) puro è nullo, mentre per il *nero* (vedi) puro, e in particolare per il *corpo nero* (vedi), è massimo (100 % della luce incidente). Per le varie gradazioni di *grigio* (vedi) poi l'assorbimento per tutte le radiazioni avviene circa nella stessa percentuale: questa trasparenti ed invece può assumere è superiore al 10 % per i corpi grigi tutti i valori intermedi tra circa 100 % e 0 % di assorbimento per i corpi grigi opachi.

Se l'assorbimento è inferiore al 10% per tutte le radiazioni della luce, che l'attraversa, un corpo trasparente si dice *incolore* (vedi), se invece è superiore al 10 % la colorazione di un vetro trasparente comincia ad essere visibile ad occhio.

Un *corpo colorato* (vedi) trasparente od opaco, riflette, diffonde, trasmette le radiazioni del suo stesso colore ed assorbe quelle del colore complementare; in questo solo caso si ha assorbimento selettivo, in quanto le diverse radiazioni, costituenti la luce bianca incidente, vengono assorbite in differenti percentuali. Piú semplicemente si può dire che un corpo è ad es. verde se assorbe tutti i colori (porpora) eccetto il verde.

Il nero puro ed il corpo nero sono considerati *assorbenti perfetti.* Il vuoto non determina alcun assorbimento di luce.

Ogni sistema ottico, ad es. un obiettivo, determina un assorbimento delle radiazioni luminose, in rapporto al numero delle lenti e al loro spessore.

L'energia luminosa assorbita si trasforma in energia termica.

ATERMALE, VETRO

Vedi *Infrarosso.*

ATTINICITA'

E' l'attitudine di una sorgente di radiazioni visibili (e di altre non visibili es. ultravioletto, ecc...) di impressionare fotochimicamente una determinata emulsione sensibile. Una radiazione può essere attinica per una particolare emulsione e non esserlo per un'altra.

AUDIBERT

Sistema francese di cinematografia a colori del tipo *addittivo tricromico.* Si hanno quattro immagini su pellicola 65 mm. e sono tenute con piú obbiettivi disposti dietro sistemi ottici divergenti.

AZZURRAMENTO

Vedi *Antiriflettente strato.*

AZZURRO

E' chiamato anche *blu.*

E' uno dei colori dello spettro visi-

bile, dove trovasi tra il verde e l'indaco. E' uno dei colori fondamentali o primari (vedi *sintesi additiva*). Viene anche chiamato bianco meno rosso-verde, piú semplicemente meno rosso-verde. Nello spettro le lunghezze di onda, che lo caratterizzano sono comprese tra circa 5.000 A e circa 4.630 A.

B

BASSANI

Sistema francese di cinematografia a colori del tipo *addittivo tricromico*. Le tre immagini sono su un fotogramma normale: due superiori ed uno inferiore; l'esposizione è successiva. La proiezione invece avviene con una lente tripla composta cioè di tre obbiettivi sezionati e riuniti.

BASTONCINI

Chiamati anche *bastoncelli*.

Oltre ai *coni* (vedi), lo strato sensibile della retina dell'occhio è costituito dai bastoncini, cosí chiamati in quanto la loro forma è di un cilindro allungato.

Tali cellule misurano circa 40 μ x 2 — 3μ.

Insieme ai coni costituiscono gli organi del *senso luminoso* (vedi) e del *senso cromatico* (vedi). Per la visione crepuscolare e notturna o in ambienti semioscuri funzionano i bastoncini, ai quali, quindi, non è dovuta la visione cromatica; l'occhio nella visione crepuscolare infatti non apprezza i colori, come ognuno può rendersi facilmente conto. I bastoncini, dunque danno semplicemente una sensazione di luminosità *(senso luminoso)* e sono piú numerosi alla periferia della retina. La loro sensibilità alla luce è di circa 1.500 - 2.000 volte maggiore di quella dei coni; perciò servono per la visione crepuscolare e necessitano di una piccola energia per mettersi in eccitamento.

Ai bastoncini è dovuta la *visione acromatica* (vedi), che i coni non hanno.

BERTHON

Sistema francese di cinematografia a colori del tipo *addittivo lenticolare con filtro tricromico a striscie*. Rodolphe Berthon fu il creatore dei sistemi *lenticolari* o *lenticolati* (vedi *Berthon-Siemens*, *Kodacolor*, ecc.).

La prima pellicola lenticolare infatti fu da lui brevettata nel 1909. L'idea di Berthon trovò applicazione pratica nel *Kodacolor* (1928) e nel *Berthon-Siemens* (1933).

BERTHON-KELLER-DORIAN

Sistema francese di cinematografia a colori del tipo *addittivo tricromico lenticolare a filtro tricromico a striscie*. E' precedente al *Berthon-Siemens* (vedi).

BERTHON-SIEMENS

Sistema francese e tedesco di cinematografia a colori del tipo *addittivo tricromico lenticolare*. Fu presentato per la prima volta a Parigi nel 1937 ed è il risultato (1933) dell'applicazione dell'idea originaria del Berthon (1909).

La caratteristica di questo sistema è la superficie del supporto, il quale risulta costituito da piccole lenti cilindriche, dalla parte opposta a quella dell'emulsione. Le lenti vengono impresse meccanicamente con matrice di metallo sul supporto della pellicola e in un mm. si possono contare circa 30 di queste uniformi striscie cilindriche. Il reticolo rettilineo è trasversale alla direzione di movimento della pellicola.

La ripresa avviene attraverso un normale obbiettivo, che porta però anteriormente un filtro tricromo consistente cioè di 3 striscie orizzontali, di aree uguali, adiacenti l'una all'altra e colorate ognuna in uno dei colori fondamentali: rosso, verde, azzurro. La pellicola si usa col supporto verso l'obbiettivo contrariamente a quello che si fa normalmente.

Le piccole lenti, il cui fuoco cade sull'emulsione sensibile, raccolgono la immagine del filtro colorato e creano

di esso sulla pellicola una serie di micro-immagini. Sulla superficie sensibile quindi invece di una sola immagine del soggetto vengono ad aversi in realtà tre immagini strettamente commiste tra loro, ciascuna nelle quali costituita da piccolissimi elementi selezionati nei colori primari. Nel negativo sviluppato questi si differenziano per la diversa densità. Logicamente l'emulsione viene impressionata solo se l'immagine del soggetto e quella del filtro hanno lo stesso colore; cosí se il soggetto è verde l'emulsione s'impressiona solo dietro l'immagine del filtro verde; se è giallo dietro le due immagini dei filtri rosso e verde, se è bianco dietro l'immagine dei tre filtri, se è nero non s'impressiona, e cosí via.

La pellicola si stampa con una speciale macchina da stampa munita di un sistema ottico con partizione di radiazioni e con possibilità di variazioni dei colori a mezzo di aperture o chiusure di un finestrino di esposizione.

La proiezione avviene attraverso lo stesso dispositivo ottico usato nella ripresa e la funzione delle piccole lenti è quella di mandare la luce attraverso uno dei tre filtri. L'immagine fotografica, situata nel piano focale di queste lenti, pensa a dirigere il processo, avendo una funzione di « limitazione » per la luce entrante. Infatti questa dopo aver attraversata l'immagine in un punto viene deviata dalla lente, secondo le elementari leggi dell'ottica, e lanciata in una determinata direzione, dove si trova il filtro appropriato che colora la luce e la manda sullo schermo. (Se la luce fosse entrata da un'altro punto sarebbe stata lanciata in altra direzione).

Malgrado i continui perfezionamenti il sistema Berthon-Siemens non ha dato risultati soddisfacenti, specialmente per quanto riguarda la luminosità della proiezione, la stampa delle copie e la resa di certi colori.

BIANCO

Il bianco non è un colore. E' invece l'insieme di tutte le radiazioni monocromatiche costituenti lo spettro visibile.

Un corpo bianco puro, ideale, diffonde il 100% della luce incidente, cioè diffonde tutte le radiazioni monocromatiche dello spettro nella stessa percentuale (100%), e prende il nome di *diffusore perfetto*.

In pratica però non esistono corpi assolutamente bianchi, ma solo corpi che si avvicinano piú o meno alla definizione teorica. Cosí ad es.: un muro bianco si avvicina molto a un diffusore perfetto e moltissimo vi si avvicina uno schermo cosparso di ossido di magnesio, finemente suddiviso.

La luce bianca è la somma di una serie di luci monocromatiche, ma può ottenersi anche per combinazione di due colori (luci monocromatiche) solamente, detti complementari (vedi), scelti opportunamente. A maggiore ragione si otterrà luce bianca con tre o con un numero maggiore di luci colorate opportune.

Nella *sintesi additiva* (vedi) la luce bianca è la risultante della fusione di due luci colorate (*complementari, bicromia*) o di tre (*fondamentali, tricromia*) ecc... sullo schermo.

Nella *sintesi sottrattiva* (vedi) il bianco è dato dallo schermo illuminato dalla luce bianca della macchina da proiezione, in quanto il fotogramma in quel punto non contiene coloranti nei diversi strati ed è perciò incolore e trasparente.

Nella stampa su carta il bianco è dato dal bianco della carta cioè dall'assenza del colore.

Esiste il bianco opaco, il bianco traslucido (vetro opalino), ma non il bianco trasparente.

BIANCO E NERO

Si indica anche con *b. - n.*

Si intende il tipo di cinematografia in bianco e nero in contrapposto alla cinematografia a colori.

BICROMIA

Selezione cromatica pertinente ai sistemi di cinematografia a colori additivi oppure sottrattivi, che usano due

colori complementari. Denominata anche raramente *dicromia*.

BIPACK

Un bipack è formato di due emulsioni che si trovano su un supporto unico o su supporti diversi. In genere l'emulsione anteriore è ortocromatica e quella posteriore pancromatica e sono separate da un filtro giallo o arancio o rosso. E' usato spesso in cinematografia a colori per una ripresa tricroma in unione con una terza pellicola, come avviene ad es. nel *Technicolor* (vedi).

Macchine da presa di speciale costruzione, che le fanno scorrere contemporaneamente l'una sull'altra, emulsione contro emulsione, sono necessarie quando si hanno due pellicole.

BLU

Equivale ad *azzurro* (vedi).

BOCCA-RUDATIS

Sistema italiano di cinematografia a colori del tipo *addittivo a elementi lenticolari rifrangenti modulati (o elementi stereotipici)*, ideato dal pittore lombardo Carlo Bocca e dallo scrittore e tecnico veneziano Domenico Rudatis.

Un originario sistema Bocca era basato sul fenomento della diffrazione; quello qui descritto invece si serve della rifrazione. Si parte da una immagine ripresa con un qualunque sistema di selezione.

L'immagine fotografica in seguito sparisce, diventa superflua, in quanto si ha la trasformazione delle selezioni in stereotipo a elementi lenticolari.

Col sistema Bocca Rudatis infatti non c'è bisogno dell'immagine fotografica per la riproduzione del soggetto ripreso, in quanto a questo suppliscono le lenti stesse, le quali si plasmano sotto l'influenza del soggetto da riprodursi e dirigono poi il raggio nella direzione desiderata. Per ottenere ciò si passa dai negativi a matrici, nelle quali i rilievi sono ottenuti distruggendo una preesistente reticolatura uniforme impressa sullo strato.

Tale distruzione viene modulata secondo le caratteristiche cromatiche dell'immagine originale. Bocca e Rudatis hanno usato uno speciale strato di gelatina sensibilizzato, il quale, dopo la impressione e un semplice lavaggio, genera la modulazione del rilievo. La formazione delle piramidi avviene fulmineamente e meccanicamente. La modulazione del reticolo, essendo ottenuta con un processo ottico-chimico, permette di ottenere dimensioni microscopiche mai raggiunte con mezzi esclusivamente meccanici. Ogni microscopica piramide, meglio ogni lente piramidale, di forma varia e complessa, è composta in genere di 2-6 faccette sferiche e cilindriche, ognuna delle quali rappresenta un elemento rifrangente. La pellicola Bocca-Rudatis possiede oltre 50.000 elementi diottrici per mm.^{2}, con possibilità di raggiungerne 300.000 per mm.^{2} con una perfetta messa a punto del sistema. L'altezza della piramide, le curvature delle faccette e la direzione in cui esse sono inclinate determinano l'intensità, la saturazione e la tinta del colore da formarsi nel corrispondente punto dell'immagine sullo schermo. Le piramidi perciò sono diverse in ogni punto secondo il colore da trasmettersi.

Guardando ad occhio nudo la pellicola Bocca-Rudatis appare completamente trasparente e si notano su essa, come una leggera smerigliatura, le forme del soggetto.

La stampa delle copie è abbastanza semplice ed avviene per pressione sotto stereotipo matrice. Infatti una volta ottenuta, mediante la stampa ottica, una prima copia della pellicola originale, la moltiplicazione non avviene piú fotograficamente, ma la prima copia serve invece come matrice, da cui si tirano duplicati con semplice pressione meccanica (precisamente nel modo stesso con cui si moltiplicano i dischi grammofonici). Le copie si possono ottenere con un qualunque materiale trasparente: celluloide, cellophane ecc. Le riproduzioni risultano sempre rigorosamente uguali tra loro. Ogni duplicato ottenuto poi può servire a sua volta come matrice per ottenere ulteriori du-

plicati. Otticamente non conta la differenza tra rilievo concavo e rilievo convesso.

La macchina da proiezione, eccetto un adeguato condensatore ed un filtro speciale, è del tipo normale. Il filtro è un disco di vetro incolore che porta tre striscie diametrali, colorate rispettivamente in: rosso, verde, azzurro e disposte come le razze di una ruota. Essendo il resto del filtro trasparente e incolore il bianco sullo schermo è dato non solo dalla addizione dei tre colori, ma anche dal passaggio della luce diretta non filtrata; in tal modo il sistema Bocca-Rudatis gode di una grande luminosità. Al centro del filtro si trova poi un disco opaco che serve ad impedire al fascio centrale non rifratto della luce di andare a colpire lo schermo. Nei punti che corrispondono al nero o alle ombre infatti la pellicola non forma le lenti (o le piramidi), ma lascia passare la luce senza deviazione. Il fascio, intercettato dal disco, corrisponde ai valori chiaroscurali, ossia alla luce da sottrarre per generare le ombre. Girando o coprendo parzialmente il filtro si può regolare, indipendentemente, l'intensità e la tinta dei colori e il chiaroscuro. Questa regolazione non avviene durante la proiezione, ma durante la preparazione della pellicola originale o matrice, mediante semplici variazioni di orientamento dei rilievi.

La luce di proiezione attraversa il supporto della pellicola e allo spigolo di uscita della piramide subisce una rifrazione, per cui è deviata dalla sua direzione originaria. Mediante la rifrazione le pellicola ha diviso la luce di proiezione in tanti fasci, che attraversano il filtro in punti differenti. La posizione ed inclinazione della faccetta rifrangente è tale da mandare il raggio nella posizione desiderata del filtro.

Il sistema BoccaRudatis è un sistema originale, ma assai complesso.

BONNEAU

Sistema francese di cinematografia a colori del tipo *addittivo tricromico*. Le tre immagini si trovano su pellicola speciale chiamata *largeur*. Il positivo invece viene ridotto su normale pellicola 35 mm.: in tal modo i tre monocromi occupano un normale fotogramma.

BREWSTER

Sistema inglese di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo tricromico*. I tre negativi separati sono impressionati con una speciale macchina avente gli otturatori obliqui a specchio. La stampa si fa su un positivo a due strati; il terzo colore invece si ottiene con una matrice a rilievo.

BUNNING

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *addittivo bicromico*.

BUSCH

Sistema tedesco di cinematografia a colori del tipo *addittivo bicromico*. I due monocromi sono disposti su un fotogramma normale con l'asse verticale normale al film. La proiezione si fa per mezzo di due lenti e di un sistema prismatico.

C

CAMERA OSCURA

Si chiama camera oscura qualsiasi luogo (laboratorio di produzione della pellicola, camere di caricamento, di sviluppo, di fissaggio, di stampa, ecc.) ove si manipola materiale fotosensibile. L'unica luce tollerabile è quella inattinica per la emulsione che si usa. In particolare per le pellicole che servono per la cinematografia a colori, si deve operare al buio. Qualora necessiti una tenue illuminazione si usano filtri speciali e consigliati dalle varie case produttrici. Ad es.: per il Ferraniacolor si usa il filtro Ferrania n. 80 di color verde-oliva scuro, facendo tuttavia attenzione, affinché la luce filtrata non vada a colpire direttamente la pellicola.

CASIRAGHI

Sistema italiano di cinematografia a colori del tipo *addittivo tricromico*. La pellicola avanza a gruppi di otto perforazioni normali, contenenti i tre monocromi del formato 12,6 x 16,8 successivamente.

CATADIOTTRICO

Sistema ottico à base di lenti e di specchi.

CATOTTRICO

Sistema ottico a base di specchi.

CHROMATROPIO

Primitivo tipo di lanterna magica, che permetteva di ottenere proiezioni colorate, mediante l'uso di due dischi di vetro, sui quali erano dipinti bande a piú colori diversamente contornati.

CICONA

Sistema italiano di cinematografia a colori. Vedi *Gualtierotti*.

CINECOLOR

1) Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico* o *tricromico*. La ripresa si fa con apparecchi tipo technicolor su bipack. Nel processo tricromico il positivo è dapprima a doppio strato e nelle due emulsioni, stese sulle due faccie del supporto, vengono stampati monocromi del verde e del rosso; le immagini sviluppate vengono colorate rispettivamente in magenta e verde-azzurro. La pellicola asciutta viene poi emulsionata dalla parte della immagine magenta ed impressionata con l'immagine azzurra; dopo lo sviluppo questa immagine è colorata in giallo.

2) Sistema inglese di cinematografia a colori del tipo *addittivo bicromico*. I due monocromi sono côme nei sistemi *Busch* e *Gilmore*. La proiezione avviene attraverso due filtri ed un sistema prismatico raddrizzatore.

CINEMATOGRAFIA A COLORI

Fig. 5-6)

Chiamata anche *cromocinematografia*.

Per cinematografia a colori s'intende una riproduzione dinamica e colorata di un soggetto.

L'idea di applicare il colore ai film è vecchia quanto il cinema stesso.

Come il cinema in bianco e nero prese origine dalla comune fotografia, cosí i principi della cinematografia a colori si basano su quelli escogitati per la fotografia cromatica. Praticamente però cinematografia e fotografia si differenziano notevolmente, infatti mentre può essere sufficiente una sola copia positiva fotografica, in cinematografia è di capitale importanza l'ottenimento di un qualsiasi numero di copie positive, in modo relativamente facile, veloce ed economico.

Esistono sistemi ideati esclusivamente per la fotografia (ad es. sistema interferenziale di Lippman, ecc.), sistemi invece ideati esclusivamente per la ci-

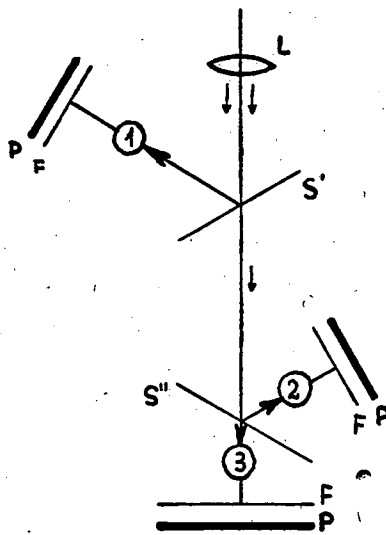



Fig. 5 - Schema di una selezione tricroma P = pellicola; F = filtro)

nematografia (ad es. il sistema addittivo *Francita* (vedi) ecc.) ed infine sistemi che si possono applicare sia nel campo fotografico che in quello cinematografico.

Mentre nel bianco e nero la luce è in funzione della sua quantità, nel colore invece la luce deve essere intesa,

oltre alla sua quantità, anche in funzione della sua qualità.

Centinaia, migliaia sono i brevetti ottenuti per sistemi atti a conferire il colore alle immagini in movimento, però solo pochi hanno avuto applicazioni pratiche.

Tutti i vari sistemi di cinematografia a colori realizzano dapprima *l'analisi o scomposizione qualitativa e quantitativa* dei vari colori del soggetto da riprendere nelle loro componenti semplici spettrali ed in secondo tempo procedono alla *sintesi o ricomposizione qualitativa e quantitativa* dei vari colori in base alla precedente scomposizione.

L'analisi dei colori prende il nome di: *selezione cromatica.* Teoricamente si dovrebbero avere tante immagini selettive quanti sono i *colori semplici* dello spettro: rosso, arancio, giallo, verde, azzurro, indaco, violetto, cioè sette selezioni. Praticamente però la selezione cromatica può essere bicroma = 2 colori (vedi *bicromia*), tricroma = 3 colori (vedi *tricromia*), quadricroma = 4 colori (vedi *quadricromia*), in genere *policroma* = piú colori (*policromia*), secondo che si effettua l'analisi di 2, 3, 4, o piú colori. Il maggior numero dei sistemi di cinematografia a colori sono basati sulla tricromia che usa i *colori fondamentali o primari* (vedi): rosso, verde, azzurro. Impropriamente

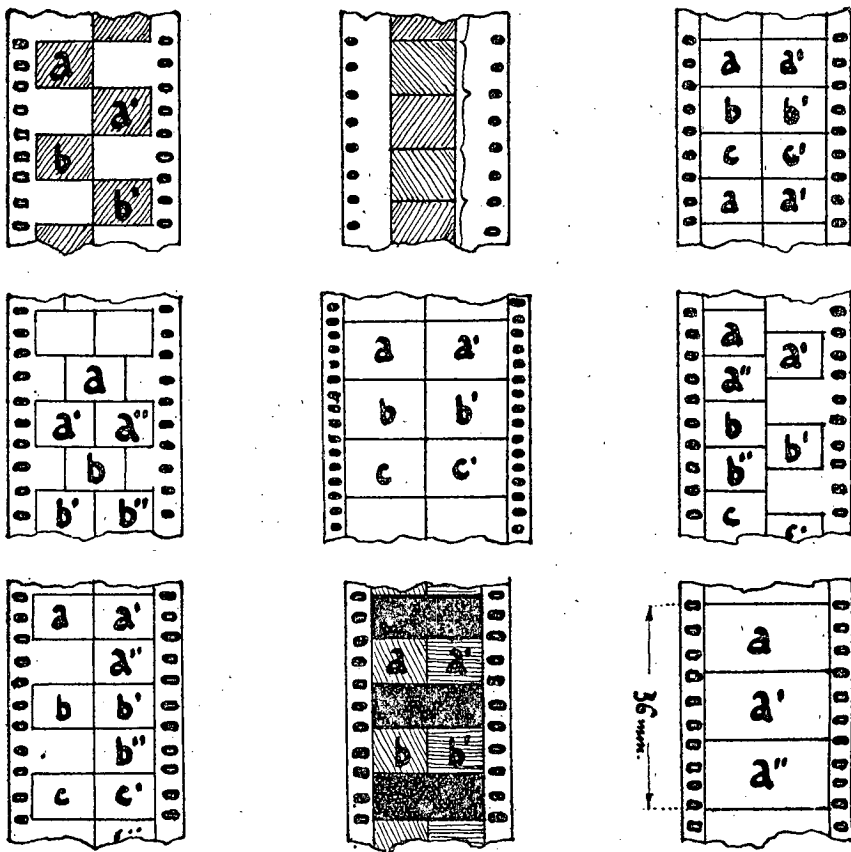



Fig. 6 - Pellicole usate in sistemi addittivi; in alto: Raycolor (vecchio e nuovo tipo) - Cineoptichrome; al centro: Francita (negativo) Audibert, Francita (positivo); in basso: Bassani, Gualtierotti, Casiraghi *(Da E. Cauda: il cinema a colori)*

viene chiamata quadricroma la selezione che porta tre selezioni a colori e la quarta in bianco, grigio, nero. L'immagine di un sol colore è detta *monocroma*. *La sintesi* cromatica invece può essere *addittiva* (vedi), *sottrattiva* (vedi), *mista* (vedi) (addittiva e sottrattiva assieme).

La sintesi è addittiva quando la pellicola è in bianco e nero e la colorazione è ottenuta per *via ottica* a mezzo di *filtri*; i sistemi *addittivi* perciò sono detti anche *fisici*.

La sintesi è invece sottrattiva quando la pellicola è colorata e la colorazione è ottenuta per *via chimica* per mezzo di *coloranti*; i sistemi sottrattivi perciò sono detti anche *chimici*.

La classificazione dei vari sistemi di cinematografia a colori può avvenire in diversi modi in base a determinate caratteristiche. La classificazione qui sotto riportata è basata sulle caratteristiche tecniche dei procedimenti.

I sistemi addittivi, che attuano la colorazione a mezzo di *filtri* separati dall'immagine, possono essere:

a) *ad immagine multipla*: la selezione cromatica parziale si può realizzare in diversi modi;

b) *ad immagine elementare* che comprende: 1) i sistemi a *reticolo (o mosaico) policromo* che può essere: *irregolare* (Filmcolor) e *regolare* (Finlay, Mondiacolor); 2) i sistemi a *reticolo ottico o lenticolare;* 3) i sistemi a *reticolo a elementi rifrangenti modulati (stereotipo).*

I sistemi sottrattivi, che attuano la colorazione a mezzo di *coloranti* inclusi nell'immagine, usano uno dei seguenti metodi:

1) decolorazione di un colorante sensibile alla luce;

2) decolorazione di coloranti all'argento;

3) decolorazione del colorante (o dei suoi componenti) contenuto nella emulsione;

4) formazione del colorante (con bagno speciale);

5) viraggio dell'argento ridotto;

6) colorazione al mordente;

7) scioglimento parziale della gelatina e relativa imbibizione;

8) indurimento della gelatina per matrice;

9) sviluppo colorante.

I sistemi di cinematografia a colori possono anche suddividersi per nazionalità.

CINEOPTICHROME

Sistema francese di cinematografia a colori del tipo *addittivo tricromico* e *quadricromico*. Un fotogramma normale porta quattro immagini affiancate, le quali sono tenute con un obbiettivo principale e quattro obbiettivi secondari posti tra il precedente obbiettivo ed il film. La proiezione avviene con un sistema ottico analogo a quello di ripresa.

COLLIMATORE

Sistema ottico che trasforma in raggi paralleli i raggi divergenti.

COLORATO, CORPO

Può assumere qualunque colore esistente in natura, tenendo però presente che il nero, il bianco ed i grigi non sono colori.

Si definisce corpo colorato quello che assorbe le diverse radiazioni monocromatiche, costituenti la luce bianca incidente, in differenti percentuali; si ha cioè un assorbimento selettivo e la luce bianca incidente perde la sua composizione qualitativa e quantitativa. Le rimanenti radiazioni monocromatiche invece vengono trasmesse, diffuse o riflesse e sono quelle che provocano all'occhio la sensazione cromatica. In genere un corpo colorato può essere trasparente oppure opaco.

Si può anche dire che questi corpi trasmettono, diffondono o riflettono le radiazioni del loro stesso colore ed assorbono quelle del colore complementare. Infatti ad es. un *filtro* (vedi) giallo (corpo trasparente) trasmette, e riflette in minima parte, le radiazioni gialle per le quali perciò è massima la trasparenza, ed assorbe quelle azzurre

complementari del giallo; un pigmento verde (corpo opaco) invece diffonde o riflette la radiazioni verdi e assorbe quelle porpora (azzurre-rosse) complementari del verde e cosí via.

Piú semplicemente in genere si dice che un corpo è ad es. rosso se assorbe tutti i colori eccetto il rosso.

Se invece di luce bianca cade su un corpo luce colorata con colore diverso da quello del corpo, questo cambia colore; ad es. se una luce azzurra cade su un pigmento giallo il colore risultante sarà verde.

COLORATURA

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico*. Il negativo è un bipack. Il positivo è a due strati, dei quali uno colorato con colorante, l'altro virato con sale metallico.

COLORAZIONE A MANO

Denominata anche *coloritura a mano*.

Tale metodo elementare, lento ed imperfetto, fu il primo ad essere usato per dare il colore ai film; in particolare sono da ricordare quelli di Georges Méliès.

Si procedeva in questo modo: una copia positiva, stampata in bianco e nero e già asciutta, passava nelle mani di esperte operaie, ognuna delle quali stendeva sulla gelatina un solo colore, fotogramma per fotogramma, e solamente su un determinato elemento, ad esempio una veste, del quadro cinematografico. Nella loro opera di miniaturiste le operaie si aiutavano con la luce proveniente da un vetro smerigliato, illuminato e posto su un tavolino, su cui la pellicola era stesa. Ogni operaia riusciva a dipingere giornalmente dai 25 ai 30 metri di pellicola.

Le scene, che di preferenza si coloravano, erano: le danze, i fuochi di artificio, le scene fiabesche, ecc.

Il colore era steso per mezzo di pennelli finissimi uniformemente, senza sfumature e risultava diverso anche, come intensità, da fotogramma a fotogramma.

Non tutta la scena era colorata, ma solo alcuni elementi di questa, in genere: volti, abiti, fiori, ecc. che erano tenuti fotograficamente chiari sul fondo del quadro cinematografico generalmente scuro.

I coloranti erano in genere derivati dell'anilina, sciolti in acqua o in alcool, e le tinte usate erano: rosso, rosa, arancione, giallo, verde, azzurro, viola e tutte piuttosto pallide, per lasciare l'immagine ben trasparente.

Si usò spesso anche la colorazione a mano associata all'*imbibizione* (vedi).

Non è possibile trarre da queste pellicole dei controtipi, perché in luogo delle parti colorate si hanno delle macchie irregolari.

COLORAZIONE A MATRICE

Tale metodo elementare ed imperfetto fu tra i primi ad essere usato per dare il colore ai film e sostituì la *colorazione a mano* (vedi). Caratteristiche di questo sistema erano le cosiddette *matrici*. Queste erano copie positive del film, nelle quali erano state tolte, fotogramma per fotogramma, le parti corrispondenti ad un solo elemento della scena, che si doveva colorare con un determinato colore. Le matrici cosí ottenute si presentavano come un pizzo, un traforo.

Per un film le tinte usate erano in genere sei, di conseguenza le matrici, provenienti da altrettanti positivi, dovevano essere sei: una per ogni colore.

Operaie specializzate, aiutandosi con la luce proveniente da un vetro smerigliato, illuminato e posto su un tavolino, su cui la pellicola era stesa, procedevano al delicato lavoro di intaglio, servendosi di uno speciale utensile d'acciaio con punta finissima.

Una veloce operaia riusciva a traforare in un giorno per un determinato colore dai 20 ai 25 metri di film. Dalle matrici cosí ottenute si asportava poi la gelatina con immersione in acqua calda a 40° o in soluzione ipocloritata; in tal modo si ottenevano strisce trasparenti di solo supporto. Per colorare quindi una copia positiva di un film in bianco e nero bastava

sovrapporre, sopra una speciale tavola, successivamente le diverse matrici ottenute, stendendo per ognuna di esse il colore che le competeva. Le tinte si stendevano con un tampone di ovatta o con un pennello duro. Steso il colore per mezzo delle matrici, il film veniva ritoccato con un pennellino; però se le imperfezioni erano molte, si lavava in acqua il film, che ritornava così in bianco e nero, in quanto i coloranti usati erano solubili in acqua.

Agli intagli eseguiti a mano dalle operaie si sostituirono in seguito apposite, ingegnose e complicate macchine, ideate essenzialmente dalla Pathé; queste provvedevano al ritaglio meccanico delle matrici in due modi diversi, cioè con ritaglio diretto sul film o con ritaglio indiretto mediante pantografo. Il tràforo eseguito, fotogramma per fotogramma, dalle macchine risultava piú preciso, ma non piú facile di quello eseguito a mano. Anche alle colorazioni manuali si sostituirono in seguito speciali macchine, che stendēvano il colore mediante un nastro di velluto senza fine.

Particolari cure poi si attuavano, affinché le matrici non subissero accorciamenti o allungamenti, sia in lunghezza che in larghezza; la qual cosa, come è logico, pregiudicava il buon esito del procedimento. L'illuminazione dei reparti addetti a tale metodo si fece simile a quella solare, usando lampade aventi il vetro colorato in azzurro pallido. I risultati ottenuti con la colorazione a matrice erano quasi gli stessi di quelli che si ottenevano con la colorazione a mano essendo il principio essenzialmente lo stesso per entrambe.

Si usò spesso associato alla *imbibizione* (vedi) anche la colorazione a matrice. Tale metodo meno lento, meno costoro e piú meccanico della coloritura a mano, si usò fin verso il 1924.

COLORCRAFT

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico*. Il negativo è un bipack. Il positivo invece è ad un solo strato con colorazione allo ioduro per mordenzatura.

COLORE

Si dice che due radiazioni luminose, aventi diversa lunghezza d'onda, hanno diverso colore quando producono una diversa sensazione visiva. Le proprietà fondamentali dei colori sono: *il tono* (vedi), *la saturazione* (vedi) e *l'intensità* (vedi).

I colori esistenti sono innumerevoli e prendono denominazioni varie, quali: seppia, turchino, oro, carminio, turchese, smeraldo, argento, khaki, bruno, salmone, marrone, nocciola, rosa, celeste, crema, biondo, scarlatto, castano, cremisi, rossone, ecc.

In cromocinematografia hanno invece particolare importanza i seguenti gruppi di colori, che si riferiscono tutti allo *spettro visibile* (vedi).

Colori additivi. — Per una bicromia i colori usati sono complementari, per una *tricromia* invece sono: il rosso, il verde, l'azzurro, derivanti dalla divisione in tre parti uguali dello spettro visibile. Tutti gli altri colori possono essere ottenuti con opportune miscele dei tre colori su citati. Sono alla base della *sintesi additiva* (vedi). Vedi anche colori fondamentali e primari. Dalla sovrapposizione per proiezione di questi tre colori si ha il *bianco* (vedi).

Colori antagonisti. — Equivàlgono ai colori complementari.

Colori caldi. — Sono il rosso, l'arancio, il giallo; a questi si aggiunge anche il verde.

Colori complementari. — Per colori complementari si intendono due colori tali che in determinate proporzioni possano dare per proiezione, cioè con la *sintesi additiva* (vedi) la luce bianca e per sovrapposizione, cioè con la *sintesi sottrattiva* (vedi) il nero.

I colori complementari sono detti anche colori *antagonisti*, perchè la loro unione sopprime il loro carattere cromatico.

I colori *fondamentali* o *primari* della sintesi additiva sono complementari

dei corrispondenti colori *secondari* della sintesi sottrattiva.

Il *nero* (vedi) ed il il *bianco* (vedi) sono chiamati impropriamente colori complementari.

Teoricamente dovrebbero essere sufficienti due sole radiazioni monocromatiche (cioè di una sola lunghezza d'onda), opportunamente scelte, a generare il bianco o il nero. Praticamente però i colori complementari non sono mai due colori semplici, ma in genere uno semplice ed uno composto, non disponendo di mezzi che diano assolutamente un colore di una sola lunghezza d'onda.

Come risultato dell'unione dei due colori complementari non si ha il bianco puro o il nero puro, ma praticamente si ottengono dei grigi tinti, per convenzione chiamati *bianco;* quella su scritta perciò è una definizione limite, teorica.

Esistono infinite coppie di colori complementari, ma quelle che principalmente interessano in cinematografia a colori sono riportate nella seguente tabella:

azzurro + giallo = bianco;
verde + porpora = bianco;
rosso + verde-azzurro = bianco.

Per la *bicromia* (vedi) si usano colori complementari. I filtri piú usati per una selezione bicromica sono: Wratten 28 (rosso-arancio) e Wratten 40 A (azzurro-verde).

Per avere il bianco, se i due colori sono pigmentari (opachi), si può disporli vicini a puntini oppure si può usare un disco di cartone dipinto, coi due colori alternativamente in settori e farlo ruotare rapidamente. Se invece si hanno due filtri trasparenti (luci colorate), questi per dare il bianco si devono sommare, cioè ad es.: si devono accendere contemporaneamente in una stanza una lampada circondata da un vetro ad es. verde ed un'altra circondata da un vetro porpora, in tal modo la stanza sarà illuminata di luce bianca. Questa infatti si può avere quasi completamente bianca dalla unione di due luci di colore complementare, quando abbiano le intensità relative in una conveniente proporzione.

Per avere il nero, se i due colori sono pigmentari (opachi) basta mescolarli assieme, se invece si hanno due filtri trasparenti (luci colorate), questi si devono sottrarre cioè sovrapporre, in tal modo non passa piú luce dai due filtri.

Se si illumina una parete con una luce colorata nel colore complementare di quello della parete si dovrebbe avere il nero, in realtà si ha un grigio piú o meno scuro, in quanto la luce bianca, in eccesso, della sorgente rende insaturo il nero.

Colori composti. — Sono detti anche: *colori di miscela.*

Sono quelli che risultano dalla combinazione per sommazione o per sottrazione di due o piú colori dello spettro. Si ottengono in tal caso, con opportune miscele in determinate proporzioni, tutti i colori esistenti in natura. Possono ottenersi per mescolanza sia di sole luci colorate, sia di soli colori pigmentari, sia di luci colorate o di pigmenti assieme. Si hanno inoltre le combinazioni di colori con bianco, grigio e nero (colori insaturi); ed infine le combinazioni dei colori saturi coi colori insaturi. I colori composti sono sempre impuri od insaturi.

Prendendo in considerazione due soli colori (luci colorate) si possono avere tre casi:

la mescolanza può dare un altro colore;

la mescolanza può dare un altro colore mescolato a luce bianca (colore insaturo);

la mescolanza può dare luce bianca *(colori complementari).*

In fotografia e in cinematografia a colori interessano particolarmente i seguenti colori ottenuti per mescolanza di due:

Sintesi additiva:

Azzurro + verde = verdeazzurro.
Verde + rosso = giallo.
Azzurro = rosso + porpora.

Sintesi sottrattiva:

Verdeazzurro + giallo = verde.

Giallo + magenta = rosso.

Magenta + verdeazzurro = azzurro.

Con la mescolanza di due luci colorate non è possibile formare il rosso, il verde, l'azzurro, i quali anche per questo sono stati detti *colori fondamentali.*

Anche per i colori pigmentari risulta che ve ne sono tre: il porpora, il giallo, il verde-azzurro che non possono formarsi con miscele *(colori secondari).*

Per questo motivo i colori fondamentali e i colori secondari possono essere ritenuti semplici e puri.

Viceversa per miscela dei tre colori fondamentali o dei tre colori secondari è possibile ottenere tutti gli altri colori.

Colori freddi. — Sono: il violetto, l'indaco, l'azzurro; a questi si aggiunge anche il porpora.

Colori fondamentali. — Sono: il rosso, il verde, l'azzurro, derivanti dalla divisione in tre parti uguali dello spettro visibile. Vedi anche colori addittivi e colori primari. Sono alla base della *sintesi addittiva* (vedi). Sono chiamati fondamentali sia perchè con questi tre colori mescolati in dovute proporzioni è possibile ottenere un qualsiasi colore, saturo o no, ed anche il bianco, sia perchè sono alla base della cromofotografia, cromocinematografia, televisione a colori, arti grafiche a colori, visione cromatica dell'occhio, ecc. Dalla sovrapposizione per proiezione dei tre colori fondamentali si ha il *bianco.*

Colori impuri. — Sono i colori composti ed insaturi, cioè quelli che contengono altri colori, o il bianco, il grigio, il nero.

Colori insaturi. — Sono i colori diluiti con la luce bianca. Piú in generale sono quelli che contengono bianco, grigio, nero. Vedi anche *saturazione.* Sono impuri e composti.

Colori intermedi. — Sono quei colori dello spettro visibile che richiamano quelli adiacenti: rosso giallo = arancione, giallo-verde, verde-azzurro, azzurro violetto = indaco. Si può anche considerare un quinto colore intermedio: il rosso violetto = porpora; questo però non esiste nello spettro.

Colori pigmentari. — Sono in contrapposto alle *luci colorate*; sono cioè i colori usati dai pittori, i coloranti in genere, ecc. Si formano per assorbimento, cioè per una diffusione parziale della luce bianca. Tra questi colori hanno particolare interesse: il porpora, il giallo, il verde-azzurro. Vedi anche colori secondari e colori sottrattivi. Dalla sovrapposizione o dalla mescolanza dei tre colori pigmentari su citati si ha il *nero.*

Colori primari. — In contrapposto ai colori secondari. Sono il rosso, il verde, l'azzurro, derivanti dalla divisione in tre parti uguali dello spettro visibile. Vedi anche colori addittivi e colori fondamentali. Sono alla base della sintesi addittiva. Sono chiamati primari perché in fotografia o in cinematografia a colori in un primo tempo, cioè nella ripresa, si fa sempre le selezione cromatica del soggetto da riprodurre attraverso questi tre colori. In un secondo tempo, cioè nella prozieione, si possono usare ancora questi tre colori *(sintesi additiva* vedi) oppure usare tre colori secondari *(sintesi sottrattiva* vedi). Dalla sovrapposizione per proiezione dei tre colori primari si ha il *bianco.*

Colori principali. — Sono quei colori dello spettro visibile che danno una sensazione particolare affatto inconfondibile: rosso, arancio, giallo, verde, azzurro, indaco, violetto. Secondo alcuni possono essere solamente cinque, eliminando l'arancio e l'indaco.

Colori puri. — Sono i colori semplici e saturi, cioè quelli che non contengono altri colori, e né bianco, grigio, nero. Sotto un certo aspetto (vedi colori composti) possono considerarsi puri anche: il rosso, il verde, l'azzurro (colori fondamentali o primari) e il giallo, il porpora, il verde-azzurro (colori secondari).

Colori saturi. — Sono quei colori semplici e puri che non contengono cioè bianco, grigio, nero. Vedi anche *Saturazione.*

Colori secondari. — In contrapposto

ai colori primari. Sono il porpora, il giallo, il verde-azzurro, derivanti dalla combinazione di due dei tre colori primari. Vedi anche colori sottrattivi. Sono alla base della sintesi sottrattiva. Sono chiamati secondari, perchè vengono utilizzati in un secondo tempo, cioè nella proiezione; questa infatti in fotografia o in cinematografia a colori si può fare usando ancora i tre colori primari o fondamentali (*sintesi addittiva* vedi) oppure usando i tre colori secondari (*sintesi sottrattiva* vedi).

In un primo tempo, cioè nella ripresa, si fa sempre invece la selezione cromatica del soggetto da riprodurre attraverso i tre colori fondamentali o primari. Dalla sovrapposizione o dalla mescolanza dei tre colori secondari si ha il *nero*.

Colori semplici. — Sono i colori saturi e puri non decomponibili ulteriormente; sono tali ad es.: *le luci monocromatiche*. Solo i colori spettrali sono semplici, cioè composti di raggi aventi tutti una determinata caratteristica lunghezza d'onda. Sotto un certo aspetto (vedi colori composti) possono considerarsi semplici anche: il rosso, il verde, l'azzurro (colori fondamentali o primari) e il giallo, il porpora, il verde-azzurro (colori secondari).

Colori spettrali. — Sono tutti i colori dello spettro visibile. Comunemente però vengono considerati in numero di sette ed indicati coi nomi: rosso, arancio, giallo verde, azzurro, indaco, violetto. Secondo alcuni sono solamente cinque, eliminando l'arancio e l'indaco. Queste suddivisioni quindi sono arbitrarie, potendosi distinguere infatti nello spettro un grande numero di toni cromatici. I colori spettrali sono semplici, puri e saturi. La completa sovrapposizione di questi dà il bianco.

Colori sottrattivi. — Per una *bicromia* i colori usati sono completamentari, per una *tricromia* invece sono: il giallo, il porpora, il verde-azzurro, derivanti dalla combinazione di due dei tre colori primari. Tutti gli altri colori possono essere ottenuti con opportune miscele dei tre su citati. Sono alla base della *sintesi sottrattiva* (vedi). Vedi anche colori secondari. Dalla sovrapposizione o dalla mescolanza dei tre colori sottrattivi si ha il *nero*.

COLORFILM

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico*. Il negativo è un bipack. Il positivo invece è a due strati virati tutti e due in rosso-arancio all'uranio e in seguito uno virato ancora al ferro e trasformato in verde-azzurro.

COMPONENTE

Nelle pellicole a colori a tre strati sensibili sovrapposti chiamasi spesso componente, uno dei tre colori (giallo, porpora, verde-azzurro) formatisi negli strati dopo lo sviluppo cromogeno.

CONO

Oltre ai *bastoncini* (vedi) lo strato sensibile della retina dell'occhio è costituito dai coni, cosí chiamati in quanto la loro forma è appuntita. Tali cellule misurano circa 30 μ x 6-7 μ nella parte media del segmento interno.

Insieme ai bastoncini costituiscono gli organi del *senso luminoso* (vedi) e del *senso cromatico* (vedi).

Per visione diurna o in ambienti ben illuminati funzionano i coni, ai quali propriamente è dovuta la visione dei colori; l'occhio infatti li percepisce distintamente solo di giorno (*senso cromatico).*

Ogni cono è circondato da diversi bastoncini.

Il numero dei coni diminuisce sempre piú verso la periferia retinica, dove cedono totalmente il posto ai bastoncini; il senso cromatico quindi decresce specialmente dal centro alla periferia.

Ai coni dunque è dovuta la *visione cromatica* (vedi), che i bastoncini non hanno.

CONTRASTO

Di due superfici adiacenti dicesi contrasto la differenza di luminosità o di colore esistente tra le due superfici.

Esempi:

1) Una striscia bianca posta su fondo nero sembra piú bianca sui bordi per il contrasto col nero.

2) Un qualsiasi grigio, costituente un gradino della scala dei grigi sembra sfumato, appare cioè piú scuro nelle adiacenze del gradino chiaro immediatamente vicino, e piú chiaro nelle adiacenze del gradino scuro immediatamente vicino.

3) Un verde leggermente insaturo, cioè con poco bianco, posto in un campo verde puro sembrerà fortemente insaturo; posto invece in un campo verde fortemente insaturo sembrerà come un colore spettrale.

4) Il sole è bianco; sembra però giallo per contrasto coll'azzurro del cielo.

Il contrasto è massimo con due colori complementari, infatti un colore qualsiasi sembra piú vivo, quando si trova vicino al suo complementare.

Il contrasto invece è minimo quando sono messi vicini due colori simili, come ad esempio il giallo e l'arancione; si dice allora che tra i due colori c'è *armonia* (vedi).

CORPO NERO

Teoricamente viene definito corpo nero quello che assorbe al 100% tutte le radiazioni incidenti su di esso, qualunque sia la loro lunghezza d'onda.

L'energia raggiante assorbita, in particolare l'energia luminosa, si trasforma completamente in energia termica.

Praticamente lo si realizza con un involucro sferico, rivestito internamente di nero fumo, e portante un piccolo foro. La superficie di tale foro costituisce il corpo nero e come tale si comporta.

CROMATICO

Equivale a colorato.

CROMOCINEMATOGRAFIA

Equivale a cinematografia a colori.

CROMOFOTOGRAFIA

Equivale a *fotografia a colori* (vedi).

CROMOTROPIO

Ruota colorata, che si può adattare alla lanterna magica. Ideata da Child nel 1873.

D

DASCOLOUR

Sistema belga, francese ed inglese di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico.* Il negativo è su un bipack Debrie. Il positivo invece è su pellicola normale ed è ottenuto con stampa, risensibilizzazione e seconda esposizione; un'immagine viene poi colorata per mordente, l'altra invece con ferro cianuro di potassio.

DIAFANO, CORPO

Significa trasparente (vedi *trasparenza).* Etimologicamente deriva dal greco: dia = attraverso, faino = vedere.

DIAPOSITIVO

Viene cosí chiamato il positivo, in bianco e nero o a colori, posto su un supporto trasparente.

DICROMIA

Sinonimo di *bicromia* (vedi).

DIFFUSIONE

La diffusione è una *riflessione irregolare* delle radiazioni e si manifesta allorché un fascio di luce, battendo su una superficie rugosa, viene sparpagliato in tutte le direzioni. Un corpo, che presenti tale fenomeno si dice che è un *diffusore;* ad es.: un oggetto bianco rimanda la luce in tutte le direzioni. E' in ultima analisi la diffusione che rende illuminato un corpo.

DIOTTRICO

Sistema ottico a base di lenti.

DIPO

Dipo o *Sandwich* vengono chiamati film positivi, che hanno un strato di emulsione su ciascuna faccia del supporto. E' usato in qualche sistema di cinematografia a colori.

DISPERSIONE

La dispersione è una conseguenza della *rifrazione* (vedi) e si verifica allorché un raggio di luce bianca, attraversando un *prisma* (vedi) ne esce scomposto nei noti sette colori dello *spettro visibile* (vedi).

Tale fenomeno si spiega ammettendo che i raggi vari monocromatici, costituenti la luce bianca, siano diversamente rifratti, siano cioè diversamente deviati dal prisma, in quanto l'indice di rifrazione di questo varia al variare del colore del raggio. Le radiazioni aventi lunghezza d'onda minore (violette) si rifrangono di piú di quelle aventi una lunghezza d'onda maggiore (rosse) e perciò si separano le une dalle altre, emergendo dal prisma un fascietto di raggi monocromatici costituito da sette colori: violetto, indaco, azzurro, verde, giallo, arancione, rosso. La deviazione dunque è diversa per le radiazioni di diversa lunghezza d'onda.

La dispersione varia poi da sostanza a sostanza; un mezzo è tanto piú disperdente quanto piú deviati sono i raggi violetti rispetto a quelli rossi.

DOMINANTE

Chiamasi dominante un colore, piú o meno intenso, che ricopre al 100 % tutto il quadro cinematografico; un *effetto cromatico* invece è solo su determinate parti del quadro. Nei sistemi a colori a pellicola a tre strati sensibili sovrapposti (negativo-positivo) con le correzioni in stampa, per mezzo di filtri, è facile ottenere una dominante di un qualsiasi colore.

DUFAYCOLOR

Sistema francese ed inglese di cinematografia a colori del tipo *addittivo tricromico con reticolo a mosaico policromo regolare*. E' simile al Finlaycolor (vedi). Per la prima volta con tale sistema fu utilizzato un mosaico colorato, ideato da Louis Dufay e applicato dalla Dufay-Chromex Ltd.

Applicato alla fotografia da oltre 25 anni e da oltre 20 alla cinematografia.

Però solo in questi ultimi tempi si è arrivati ad un alto perfezionamento. Il mosaico è ottenuto con un complesso processo di stampa di alta precisione, stendendo cioè sul supporto il reticolo colorato formato da linee finissime che si tagliano ad angolo retto e che non si sovrappongono. I colori usati sono quelli fondamentali: rosso, verde, azzurro. Le superfici rossa, verde e azzurra hanno aree complessivamente uguali; i quadratini verdi e quelli azzurri misurano circa 1/40 di mm. di lato, le linee rosse circa 1/80 di mm. di larghezza. Per dimostrare quanto sia fine tale mosaico basta rilevare che in un cm^2 sono compresi circa 160 mila elementi colorati; infatti lo spettatore non avverte la presenza durante la proiezione di un tale reticolo. Questo viene poi coperto da una emulsione pancromatica sensibilissima.

Una pellicola di questo tipo vista in sezione, appare quindi cosí costituita nei suoi tre elementi essenziali:

Emulsione;
Reticolo;
Supporto.

Ognuno di tali elementi colorati della trama serve da filtro per la sottostante emulsione. Viene fabbricato per uso cinematografico in tre tipi principali: negativo per interni, negativo per esterni, positivo. Esiste pure l'invertibile.

Si è dimostrato particolarmente adatto per l'attualità potendosi utilizzare col Dufaycolor le normali macchine da ripresa oggi in uso per il bianco e nero. La pellicola si espone, come è logico, col supporto verso l'obbiettivo, contrariamente a tutte le altre riprese fotocinematografiche. Ritraendo ad esempio un soggetto verde si impressionano solo i punti dell'emulsione posti dietro i quadratini verdi. Dopo sviluppo ed inversione si hanno perciò trasparenti tutti i punti verdi ed anneriti i punti azzurri e rossi; in tal modo guardando per trasparenza si vede verde, cioè il colore del soggetto ripreso. Quanto detto vale anche per il rosso e l'azzurro. Se invece di fare la

inversione si fa il negativo, questi appare di colore complementare del soggetto ripreso, passando al positivo i colori del negativo generano i loro complementari che sono quelli del soggetto iniziale ripreso.

Nell'esempio fatto precedentemente il negativo sarà di color rosso-azzurro, cioè porpora. Passando al positivo spunta il verde. In cinematografia si usa il sistema negativo-positivo, quindi lo sviluppo si fa in normali sviluppatrici, uguali a quelle usate per il bianco e nero. Come detto sopra il negativo ottenuto è cromaticamente complementare del positivo, e si stampa a contatto, con il supporto verso la sorgente luminosa. Per la stampa si usano macchine con luce speciale che rimedia in parte alla perdita di saturazione dei colori. Per evitare infine l'effetto cosí detto « moiré » che si ha per la sovrapposizione e per l'interferenza di due reticoli: negativo sul positivo, il reticolo del positivo è inclinato rispetto a quello negativo. Un grande inconveniente di questo sistema è l'assorbimento in proiezione di due terzi circa della luce impiegata, dovuto al reticolo colorato.

DUFAY - CHROMEX

Sistema francese e inglese di cinematografia a colori del tipo *additivo bicromico* con immagini ottenute come nei sistemi *Busch* e *Gilmore* (vedi).

DUGROMACOLOR

Il nome deriva dalle iniziali dei tre cognomi degli inventori: *Dumas*, *Grosset* e *Marx*. Sistema *addittivo* francese di cinematografia a colori messo a punto nel 1949.

L'obbiettivo della macchina da presa è un sistema ottico complicato, costituito schematicamente da due blocchi prismatici, aventi alcune superfici a riflessione totale e semiriflettenti, che servono a separare in tre parti il fascio di luce entrante.

Prima di giungere sulla pellicola i tre fasci passano attraverso tre filtri colorati nei colori fondamentali: rosso, azzurro, verde.

Nella ripresa, su una normale pellicola pancromatica si hanno tre selezioni, ottenute con un unico obbiettivo, prive quindi di *parallasse spaziale*. Lo sviluppo e la stampa del film avviene allo stesso modo di una normale pellicola in bianco e nero. In ogni fotogramma normale la disposizione delle tre selezioni è tale che rimane una casella libera, che sarà perciò nera; nella proiezione vi è quindi una diminuzione di un quarto d'intensità del proiettore. Tutto ciò costituisce un inconveniente di tale sistema, perché le immagini proiettate sono poco luminose.

La proiezione si effettua con un complesso obbiettivo (tricromatico), composto di tre piccoli obbiettivi di ugual distanza focale, atto a fondere *(sintesi addittiva)* sullo schermo le tre selezioni ottenute Per avere l'immagine colorata ognuno di questi tre obbiettivi è munito di tre filtri uguali a quelli che servirono alla presa. Tale obbiettivo speciale è adattabile a qualsiasi apparecchio da proiezione. Con tale sistema è stato girato un documentario dal titolo: *Symphonie Provençal* (1949).

DUPLEX

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *addittivo con reticolo policromo regolare*, separato dall'emulsione sensibile come avviene nel sistema *Finlaycolor* (vedi).

DU PONT COLOR FILM

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo tricromico a supporto unico con tre emulsioni sovrapposte (monopack)*. Per maggiori dettagli vedi *Ferraniacolor*.

E

EASTMANCOLOR

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo tricromico a supporto unico con tre emulsioni so-*

vrapposte (monopack). Per maggiori dettagli vedi *Ferraniacolor.*

ENERGIA

Per definizione si dice che un corpo possiede energia, quando ha la possibilità di produrre lavoro. Esistono diverse forme di energie: cinetica, potenziale, termica, chimica, elettrica, sonora, luminosa, raggiante, ecc... Interessano particolarmente: *l'energia luminosa* (vedi) e *l'energia raggiante* (vedi).

ENERGIA LUMINOSA

Viene chiamata energia luminosa quella parte dell'energia raggiante, compresa tra la lunghezza d'onda di circa 4000 Å (violetto) e circa 7000 Å (rosso), che viene percepita dall'occhio umano sotto forma di luce e colori (vedi anche *spettro elettromagnetico).*

ENERGIA RAGGIANTE

Per energia raggiante si intendono tutte le varie forme di energia, che si propagano per mezzo di vibrazioni elettromagnetiche e caratterizzate: da una frequenza, da una lunghezza d'onda variante tra zero ed infinito, e da una velocità che è uguale a circa 300.000 km. al secondo (vedi *spettro elettromagnetico).*

F

FERRANIACOLOR

Sistema italiano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo tricromico a supporto unico con tre emulsioni sovrapposte* (*monopack,* vedi). E' stato approntato alcuni anni fa dalla Ferrania. La pellicola Ferraniacolor è costituita schematicamente da un'emulsione composta di tre strati sovrapposti, che contengono gelatina, brumuro d'argento, sensibilizzatori, copulanti. Inoltre vi si aggiungono induritori e stabilizzatori. I costituenti, che caratterizzano una pellicola a colori nei confronti di una emulsione per il bianco e nero, sono: i sensibilizzatori e i copulanti. Lo strato esterno non contiene il sensibilizzatore cromatico, in quanto possiede la sensibilità all'azzurro-violetto dovuta al bromuro d'argento, ma contiene solamente il copulante per formare il colorante giallo. Lo strato mediano è sensibilizzato cromaticamente al verde e contiene il copulante per formare il colorante magenta.

Lo strato interno è sensibilizzato cromaticamente al rosso e contiene il copulante per formare il colorante verde-azzurro. I copulanti usati sono: lo etere acetacetico e derivati per il colorante giallo, il pirazolone e suoi derivati per il colorante porpora, l'alfa-naftolo e i suoi derivati per il colorante verde-azzurro. I coloranti formatisi devono restare in loco, cioè non diffondere sia nello strato, dove si trovano, sia negli strati vicini; quindi si usano copulanti indiffondibili, aventi cioè una struttura chimica a catena molto lunga (macromolecole).

Nella pellicola negativa e nella pellicola controtipo invertibile tra lo strato esterno e quello mediano è interposto un sottile filtro di gelatina (quarto strato), colorato in giallo, e costituito di argento colloidale, che si decolora nel trattamento. Tale filtro ha la funzione di assorbire le radiazioni azzurre, impedendo a queste, di andare a impressionare gli strati sensibili al verde e al rosso, i quali hanno anche conservato la sensibilità all'azzurro-violetto, dovuta al bromuro d'argento.

Questo strato invece manca nella pellicola positiva Ferraniacolor. I due strati interni sono piú sensibili di quello esterno, dato l'assorbimentzo di luce effettuato da quest'ultimo e dal filtro giallo. Dei tre strati sovrapposti quindi quell'esterno è sensibile all'azzurro e si colora dopo lo sviluppo cromogeno in giallo, quello mediano è sensibile al verde (e all'azzurro) e si colora in magenta, quello interno è sensibile al rosso (e all'azzurro) e si colora in verde-azzurro.

Tale emulsione sensibile, coi tre o quattro strati, è fissata per mezzo di un collante o substrato al supporto, costituito di nitrato di cellulosa oppure di acetato di cellulosa non infiammabile (pellicola Safety). Il supporto poi porta nella parte dorsale l'antialo, solubile nello sviluppo, colorato in verde, in quanto l'ultimo strato dell'emulsione è sensibile al rosso.

Ogni strato ha uno spessore medio di circa cinque micron e il filtro giallo ha lo spessore di circa un micron; complessivamente lo spessore di tutti questi strati non supera il valore di circa venti micron, che è lo spessore di una normale emulsione in bianco e nero.

In cinematografia si usano le seguenti pellicole Ferraniacolor:

1) *pellicola negativa*, della quale esistono due tipi: *tipo 51* a bassa sensibilità (8° ASA) e a grana ultrafina, usata in genere per riprese in esterno; *tipo 82* ad alta sensibilità (16° ASA) e a grana normale, generalmente usata per ripresa in interno.

2) *pellicola positiva*.

3) *pellicola controtipo integrale*, che è invertibile, cioè che porta direttamente alla copia positiva. Serve però ad ottenere controtipi diretti da negativi Ferraniacolor.

Le pellicole Ferraniacolor sono equilibrate per la luce *diurna* (luce solare) o per luce *artificiale* (luce al tungsteno); per mezzo di filtri correttori è possibile usare un tipo o l'altro con luce diversa da quella per la quale la pellicola è stata equilibrata.

Le pellicole cinematografiche 35 mm. Ferraniacolor: negative, positive, controtipo invertibile sono costitute, salvo piccoli particolari tecnici, secondo lo schema descritto sopra.

Con il Ferraniacolor si utilizzano, ed è questo un enorme vantaggio, le stesse macchine da presa e da proiezione in uso per la normale pellicola in bianco e nero.

L'illuminazione di ripresa deve essere omogenea cioè essere tutta composta dello stesso tipo di luce.

Il trucco deve essere il piú possibile naturale per l'occhio, quindi non occorrono speciali truccature.

Lo sviluppo non si scosta molto da quello usato per il bianco e nero e avviene in tre tempi diversi:

1°) *Sviluppo cromogeno* (vedi), dove il riducente è la parafenilendiamina (o suoi derivati), la quale, oltre a ridurre il bromuro d'argento impressionato ad argento metallico, si copula coi copulanti presenti nei tre strati formando composti colorati in giallo, magenta, verde-azzurro, che sono quelli che costituiscono l'immagine finale a colori. Schematicamente si possono rappresentare le reazioni che avvengono nel seguente modo: *copulante ò formatore del colore* + *bromuro d'argento* + *etilossietilparafenilendiamina* = *argento metallico* + *colorante* + *acido bromidrico.* Le qualità di colore ottenute sono proporzionali quindi all'argento ridotto dal rivelatore.

2°) Dopo lo sviluppo cromogeno la pellicola subisce un *bagno d'imbiancamento (sbianca)* a mezzo di ferrocianuro di potassio e bromuro di potassio, che trasformano l'argento ridotto in un sale complesso.

3°) Con un normale *bagno di fissaggio*, costituito cioè da una soluzione di iposolfito di sodio, si eliminano sia il bromuro d'argento non impressionato, sia il sale complesso ottenuto dall'argento ridotto con l'imbiancamento.

I negativi Ferraniacolor cosí ottenuti sono circa a colori complementari di quelli del soggetto ripreso.

La stampa avviene per contatto sovrapponendo il negativo così ottenuto al positivo. Questo si presenterà coi colori circa complementari di quelli del negativo, cioè coi colori che aveva il soggetto ripreso, Durante la stampa si hanno grandi possibilità di correzione, per mezzo di filtri colorati, di tonalità cromatiche dominanti nel quadro cinematografico.

Le copie positive si ottengono colle stesse velocità di quelle del bianco e nero.

Complessivamente lo sviluppo e la

stampa sono abbastanza semplici, potendosi anche utilizzare macchine sviluppatrici e stampatrici del tipo in uso per il bianco e nero.

Il monopack Ferraniacolor si può portare a Technicolor e viceversa.

E' possibile infatti stampare su Ferraniacolor tre selezioni in bianco e nero oppure trarre da una copia a colori tre selezioni in bianco e nero. E' anche possibile avere da un negativo Ferraniacolor una copia positiva in bianco e nero. Il Ferraniacolor è un processo essenzialmente chimico, perfetto nella sua concezione, di facile uso e che dà ottimi risultati.

Le maggiori difficoltà, che si incontrano invece nella preparazione di questa pellicola, sono lasciate all'industria. Tutti i sistemi monopack *(Gevacolor, Sovcolor, Agfacolor,* ecc.) sono, salve qualche diversità tecnica e di costituzione, basati sullo stesso principio usato dal Ferraniacolor.

Il primo cortometraggio a colori girato in Italia con il Ferraniacolor fu: « *Ceramiche Umbre* » (1950). Nel 1951 la produzione Ponti-De Laurentiis iniziò la lavorazione del primo film in Ferraniacolr: *Totò a colori.*

FILMCOLOR

Sistema francese, ideato dai fratelli Luigi ed Augusto Lumière, del tipo *addittivo tricromico con reticolo policromo irregolare;* è stato recentemente reso piú sensibile con l'applicazione di emulsioni molto piú rapide rispetto a quelle precedentemente impiegate. Al Filmcolor è applicato lo stesso principio usato nelle lastre « *autochrome* » brevettate nel 1903 dai Lumière e fabbricate industrialmente nel 1907. Queste furono le prime lastre usate per la fotografia a colori. In seguito la stessa casa presentò il medesimo principio per pellicole e lastre, con sensibilità notevolmente accresciuta, e lo chiamò *Lumicolor.*

Le lastre autochrome sono costituite da un supporto sul quale è steso uno strato formato da piccolissimi granuli di fecola di patata (amido), in seguito sostituita con lievito di birra. Questi granuli hanno un diametro che oscilla tra 10 e 15 micron e sono colorati nei tre colori fondamentali nelle proporzioni di 3 di rosso, 4 di verde e 2 di azzurro, in modo che la miscela appare di un color grigio neutro. Circa 7000 granuli sono contenuti in ogni mm^2.

Le lastre poi vengono laminate, formandosi cosí uno strato uniforme di granuli adiacenti senza sovrapposizioni; gli eventuali spazi vuoti vengono colmati con finissima polvere di nerófumo. Infine sul mosaico si stende un velo di vernice impermeabile e su questo una emulsione pancromatica.

L'esposizione avviene col supporto verso l'obbiettivo, contrariamente a quanto si fa normalmente, in quanto il mosaico funziona da filtro addittivo per la sottostante emulsione.

Cosí ad es. se si riprende un oggetto verde tutte le parti dell'emulsione sottostanti ai granuli verdi verranno impressionate e sul positivo perciò saranno poi trasparenti, permettendo la visione del soggetto ripreso attraverso i granuli verdi. Le parti dell'emulsione corrispondenti invece ai granuli azzurri e rossi rimangono evidentemente non colpite dalla luce e perciò saranno nere sul positivo.

Il bianco è dato dalla somma dei tre colori fondamentali; il nero dalla assenza di luce.

Il positivo si ricava per inversione.

Il Filmcolor presenta gravi difetti, ad es. è molta ridotta la risolvenza dell'immagine e per la proiezione necessitano lampade di grande potenza.

FILTRO

Un filtro è un *corpo colorato* (vedi) trasparente. Può essere di qualunque colore.

Un filtro trasmette, e riflette in minima parte, le radiazioni per le quali perciò è massima la trasparenza, ed assorbe quelle complementari al suo colore.

Cosí ad es. un filtro giallo trasmette le radiazioni gialle ed assorbe quelle azzurre complementari del giallo; piú

semplicemente si dice che un filtro è ad esempio giallo se assorbe tutti i colori eccetto il giallo. Filtri colorati nei colori fondamentali: rosso, verde, azzurro, sono spesso usati in cinematografia a colori per ottenere le selezioni. La Ferrania usa a tale scopo il filtro azzurro F. 01, verde F. 02, rosso F. 03.

Nelle macchine da stampa sottrattiva per apportare correzioni cromatiche si usano tre serie di filtri (gialla, porpora, verde-azzurra) in 11 diverse densità per ogni serie.

Con filtri opportuni si corregge la temperatura colore delle lampade; cosí ad es.: un filtro *Macbeth Whiterlite* azzurro porta la temperatura colore da 3350° K a quella della luce diurna media; un filtro *Brigham* y-2 arancio porta la temperatura colore da quella della luce diurna media a quella di 3350° K.

Oltre ai filtri colorati in cinematografia a colori si usa anche il *Pola-Screeen*, filtro incolore polarizzato, il quale non influisce sulla resa cromatica, ma serve: ad oscurire il cielo, a diminuire il velo atmosferico, ad aumentare la saturazione del colore di oggetti non metallici ripresi, in quanto diminuisce su questi riflessioni di luce.

Nel campo cinematografico si usa in genere la serie dei *filtri Wratten.*

FINLAYCOLOR

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *addittivo tricromico* con *reticolo policromo regolare mobile.* Simile al Dufaycolor. I colori usati sono quelli fondamentali: rosso, verde, azzurro, disposti a scacchiera La fabbricazione di un tale mosaico colorato è assai complicata. Questo sistema si differenzia da tutti gli altri del medesimo tipo per la caratteristica di avere il reticolo mobile, che si trova cioè su un supporto separato dalla emulsione.

Nella ripresa occorre sovrapporre tale reticolo alla pellicola, ne viene quindi che un solo reticolo serve per infinite riprese, avendo la funzione di un comune filtro.

Si usa pellicola pancromatica normale. Lo sviluppo è come quello per il bianco e nero.

La stampa avviene per contatto su una emulsione contrastata (a grana fina).

Applicando sopra al diapositivo un mosaico colorato simile a quello usato nella ripresa si vedrà il soggetto coi suoi colori originali.

FLUORESCENZA

Chiamasi fluorescenza l'emissione di luce da parte di certe sostanze, dette fluorescenti, quando vengono colpite da opportune radiazioni eccitatrici.

Questa forma di *luminescenza* (vedi) cessa non appena vengono soppresse le sorgenti eccitatrici: radiazioni violette, ultraviolette, raggi X, un fascio di elettroni, la luce solare, ecc. Questo comportamento la differenzia dalla *fosforescenza* (vedi). La luce fluorescente è priva di calore (luce fredda).

FOSFORESCENZA

Chiamasi fosforescenza l'emissione di luce da parte di certe sostanze, dette fosforescenti, quando vengono colpite da opportune radiazioni eccitatrici.

Questa forma di *luminescenza* (vedi) continua per un certo tempo anche dopo la soppressione delle sorgenti eccitatrici: raggi ultravioletti, raggi X, un fascio di elettroni, la luce solare, ecc. Questo comportamento la differenzia dalla *fluorescenza* (vedi). La luce fosforescente è priva di calore (luce fredda). La fosforescenza è presentata esclusivamente dai corpi solidi.

FOTHOCOLOR

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico.* I due negativi sono separati. La stampa avviene come nel sistema *Multicolor* (vedi). La colorazione invece avviene per contatto su un positivo che porta due strati di emulsione.

FOTISMO

E' un fenomeno, per cui contemporaneamente all'audizione di certi suoni o rumori si ha la visione di immagini colorate.

FOTOCOLORE

Equivale a *fotografia a colori* (vedi).

FOTOGRAFIA A COLORI

Per fotografia a colori si intende una riproduzione colorata di un soggetto.

La copia positiva può essere: su carta ed è visibile per riflessione, o su un materiale trasparente (diapositivo) ed è visibile per proiezione statica o per trasparenza; è pure considerata fotografia a colori la proiezione contemporanea e statica attraverso filtri colorati di due, tre o piú *selezioni* (vedi) bianco e nero.

Pure i corrispondenti negativi, che sono sempre trasparenti e che possono essere a colori complementari del soggetto fotografato o in bianco e nero corrispondenti a due, tre o piú selezioni, si considerano fotografie a colori. Come il cinema in bianco e nero prese origine dalla comune fotografia cosí i principi della cinematografia a colori si basano su quelli escogitati per la fotografia cromatica.

Praticamente però cinematografia e fotografia si differenziano notevolmente; infatti mentre può essere sufficiente una sola copia positiva fotografica, in cinematografia è di capitale importanza l'ottenimento di un qualunque numero di copie positive, in modo relativamente facile, veloce ed economico.

Per tale motivo e per la natura stessa della fotografia, che è una riproduzione statica, mentre il cinema è una riproduzione dinamica, si può dire che esistono sistemi ideati esclusivamente per la fotografia (ad es. il sistema interferenziale Lippmann, ecc.) e sistemi invece ideati esclusivamente per la cinematografia (ad es. il sistema addittivo *Francita* (vedi) ecc.). In realtà esistono anche molti sistemi che si possono applicare sia nel campo fotografico che in quello cinematografico.

Si può anche definire fotografia colorata quella che ha anche tutti gli elementi, che concorrono alla formazione del colore, statici; mentre in cinematografia alcuni di questi possono essere in movimento.

FOTOTROPIA

Fenomeno scoperto da Marckwald nel 1899, per cui certe sostanze cristallizzate, inorganiche ed organiche, cambiano colore a poco a poco quando sono illuminate con convenienti radiazioni, che vengono assorbite da queste sostanze.

Lentamente all'oscurità, piú celermente invece con il riscaldamento e con l'illuminazione con radiazioni corrispondenti alle nuove bande di assorbimento formatesi nel processo diretto, le *sostanze fototrope* ritornano alla colorazione primitiva pronte a subire lentamente le stesse trasformazioni piú e piú volte.

Ad es. il *trifenilfulgide* è colorato in arancione e prende un colore azzurrognolo quando venga illuminato con luce di piccola lunghezza d'onda. Tale sostanza ritorna poi allo stato iniziale con la luce rossa.

FRANCITA

Sistema francese ed italiano (*Francia Italia*) di cinematografia a colori del tipo *addittivo tricromico*. I tre monocromi sono disposti a triangolo su un fotogramma normale. La proiezione dapprima avveniva con un obbiettivo triplo sezionato, sostituito piú tardi da un sistema ottico composto da un obbiettivo principale e da tre secondari, muniti ciascuno di un filtro colorato.

FREQUENZA

La frequenza di una radiazione si indica con la lettera greca ν (pronuncia nu).

Si definisce come il numero di vibrazioni complete, compiute in un secondo dall'energia raggiante.

La frequenza in genere si misura in *hertz* (vedi) oppure in cicli e Kilocicli: un Kilociclo è uguale a 1.000 hertz.

Raramente la frequenza è presa per caratterizzate le diverse radiazioni dello spettro elettromagnetico; si usa a ta-

le scopo invece, perché di piú facile interpretazione, la lunghezza d'onda.

Nello *spettro visibile* (vedi) ogni colore può essere anche individuato da una frequenza. Infatti le vibazioni, che danno all'occhio l'impressione della luce e dei colori, hanno frequenze comprese fra circa 75.10^{13} hertz e circa 43.10^{13}hertz.

Frequenze minori di 43.10^{13} hertz sono caratteristiche delle radiazioni infrarosse, quelle maggiori di 75.10^{13} hertz sono caratteristiche delle radiazioni ultraviolette; radiazioni entrambe invisibili all'occhio umano.

Esiste un legame fra *lunghezza di onda* (vedi), *velocità della luce* (vedi) e frequenza.

FRIESE - GREENE

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *addittivo bicromico*. Le immagini sono alternate e la proiezione avviene attraverso un disco a settori colorati.

FUNZIONE VISIVA

Vedi *visione*.

FUYCOLOR

Sistema giapponese di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo*, attualmente in uso. Mancano particolari.

G

GAMMA CROMATICA

Vale a dire: tutti i colori dello spettro visibile e tutti quelli che si ottengono dalle mescolanze, in vari rapporti, di questi.

GASPARCOLOR

Sistema tedesco ed inglese di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo tricromico*. Il negativo porta tre immagini. Il positivo è un film a tre strati di emulsione; due da una parte del supporto ed una dall'altra.

GAUMONT

Sistema francese di cinematografia a colori del tipo *addittico tricromico* La ripresa e la proiezione avvengono con un obbiettivo triplo.

GEVACOLOR

Sistema belga di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo tricromico a supporto unico con tre emulsioni sovrapposte (monopack)*. Per maggiori dettagli vedi *Ferraniacolor*.

GIALLO

E' uno dei colori dello spettro visibile dove trovasi tra l'arancio ed il verde. E' anche uno dei colori secondari (vedi *sintesi sottrattiva)*. Nella letteratura anglosassone viene spesso chiamato bianco meno azzurro e piú semplicemente meno azzurro. Nello spettro le lunghezze d'onda che lo, caratterizzano sono comprese tra circa 5.900 A e circa 5.780 A.

GIALLO - VERDE

E' un colore, che si può caratterizzare nello spettro e risulta dalla combinazione di due colori spettrali: il giallo ed il verde che si trovano vicini.

GILMORE COLOR

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *addittivo bicromico.* I due monocromi si trovano accoppiati su pellicola 35 mm. con l'asse verticale normale alla lunghezza del film. La proiezione invece avviene attraverso due filtri ed un sistema di prismi raddrizzatori. (Vedi anche *Busch* e *Cinecolor)*.

GRIGIO

Anche il grigio non è da considerarsi un colore, essendo la risultante di una mescolanza in vari rapporti di *bianco* (vedi) e di *nero* (vedi); viene spesso chiamato *neutro* (vedi). Un corpo grigio puro, ideale non esiste.

Praticamente si definisce grigio un corpo che, illuminato in luce bianca, assorbe o diffonde tutte le radiazioni monocromatiche dello spettro visibile circa nella stessa percentuale. Questa è superiore al 10% di assorbimento

per i corpi grigi trasparenti (vedi *incolore e trasparenza)* e invece può assumere tutti i valori intermedi tra circa 100% di assorbimento e circa 100% di diffusione per i corpi grigi opachi. Esiste una infinita serie di grigi che vanno dal grigio scuro, quasi nero puro, al grigio chiaro, quasi bianco puro, o al trasparente perfetto con tutte le intermedie sfumature. Si possono quindi costruire due teoriche *scale dei grigi:* la prima che porta tra gli estremi: nero puro (assorbente perfetto) e bianco puro (diffusore perfetto), tutte le varie gradazioni di grigio (*corpi grigi per diffusione*); la seconda che porta tra gli estremi: grigio nero scurissimo e trasparente perfetto (incolore), tutte le varie gradazioni di grigio (*corpi grigi per trasparenza).*

GUALTIEROTTI

Sistema italiano di cinematografia a colori del tipo *additivo bicromico.* Il negativo è su pellicola doppia a perforazione laterale e centrale. Il positivo invece è normale ed è colorato in verde, rosso.

H

HANDSCHIEGEL

Sistema americano di cinematografia a colori ottenuto colorando per stampigliatura un film in bianco e nero.

HARMONICOLOR

Sistema francese ed inglese di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico.* La ripresa avviene su bipack agfa. Il positivo è su pellicola nomale, però a doppia emulsione.

HARRISCOLOR

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico.* La ripresa avviene su due negativi separati. La stampa invece si fa su positivo normale. Il monocromo rosso-arancio, stampato attraverso il supporto, è virato al ferro e asciugato all'oscuro; il monocromo verde-azzurro invece è stampato su residuo superficiale dell'emulsione, sviluppato e virato infine in rosso-arancio.

HERAULT

Sistema francese di cinematografia a colori del tipo *additivo tricromico.* I monocromi positivi della pellicola sono colorati nei tre colori dei filtri. La proiezione avviene a 24 immagini al secondo con proiettore che trasporta la pellicola con moto continuo.

HERTZ

Simbolo Hz. E' l'unità della *frequenza* (vedi). Un Hertz al secondo equivale ad un *periodo* (vedi) al secondo.

HILLMANN

Sistema inglese di cinematografia a colori del tipo *additivo bicromico.* Le due immagini, l'una sull'altra, sono ottenute attraverso due filtri oscillanti; in tal modo ogni monocromo è esposto due volte, una sotto ciascun filtro.

HUDELEY

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *additivo.* Le tre immagini sono ridotte su un fotogramma normale; il positivo viene ingrandito su film lenticolare mediante filtri dal negativo.

I

ILLUMINATO, CORPO

E' un corpo che si rende visibile all'occhio quando venga colpito da una sorgente di luce, che può essere bianca oppure colorata; in quest'ultimo caso il corpo, che riceve l'illuminazione, modifica il suo colore se era colorato.

IMBIBIZIONE

Denominata anche *tintura per imbibizione.* Fu uno dei primi metodi usati

per dare l'illusione del colore reale ad un film. Il procedimento usato era il seguente: la soluzione, ottenuta sciogliendo in acqua in modo opportuno le sostanze coloranti occorrenti, veniva versata in apposite vasche, dove si immergevano di una copia positiva di un film solo alcune scene, avvolte in telai, le quali dovevano assumere quelle determinate tinte. Cosí ad esempio per ottenere una tintura rossa si usava la seguente formula:

Rosso ponceau	gr.	1500
Allume ordinario	»	200
Acqua	litri	100

L'allume serviva per aumentare la resistenza alla decolorazione effettuata dall'acqua. L'imbibizione dura due o tre minuti, segue poi un lavaggio di circa mezzo minuto in acqua.

Le sostanze colorate usate erano in genere dei derivati dell'anilina, erano solubili in acqua, dovevano possedere un elevato poter colorante; la tinta ottenuta doveva essere stabile.

I colori piú usati erano: blu, violetto, verde, rosso, rosa, arancio, giallo e le loro relative sfumature.

Ben raramente si usava la stessa tinta di imbibizione per tutta la lunghezza del film, ma il colore veniva scelto, scena per scena, cercando sia di imitare il colore reale dell'ambiente rappresentato, sia anche di usare il colore in funzione dell'atmosfera creata dall'azione. Ad esempio: le scene notturne erano tutte imbibite in blu; quelle d'incendi, di battaglie, di tramonti in rosso; quelle con boschi, foreste e prati in verde; quelle dell'aurora in rosa; quelle tristi e patetiche in interni in violetto; quelle di esterni al sole in giallo o arancione.

Quest'ultima imbibizione era anche usata sia per attenuare il fastidioso scintillamento durante la proiezione, sia per eliminare su un film logoro la cosiddetta *pioggia* causata da rigature.

Il colore delle didascalie invece era sempre il medesimo e le tinte usate erano in genere: il rosso, l'arancio, il blu.

L'imbibizione di una determinata tinta esigeva una tecnica particolare, diversa dalle altre.

Spesso si associava la tinta per imbibizione alla *colorazione a mano* (vedi) o alla *colorazione a matrice* (vedi); queste erano però sempre precedute dalla imbibizione.

Sebbene tale sistema fosse rapido ed economico fu sostituto od accoppiato col *viraggio* (vedi), in quanto la tinta cosidetta *di fondo* era troppo piatta ed uniforme.

Fu completamente abbandonato con l'avvento del sonoro, in quanto questo deve essere stampato su pellicola positiva continua, mentre l'imbibizione esigeva lo spezzettamento delle varie scene per la loro colorazione.

IMBIBIZIONE E VIRAGGIO COMBINATI

Fu uno dei primi metodi usati per dare il colore ai film. Tale procedimento era molto costoso, ma gli effetti ottenuti erano ottimi, in quanto si riusciva ad avere su un fotogramma due colori.

Al *viraggo* (vedi) seguiva la *imbibizione* (vedi); in genere le combinazioni usate erano le seguenti:

viraggio blu e tinta viola; viraggio blu e tinta azzurro pallido; viraggio blu e tinta verde; viraggio blu e tinta gialla; viraggio blu e tinta arancio; viraggio blu e tinta rosa;

viraggio seppia e tinta violetta; viraggio seppia e tinta azzurra; viraggio seppia e tinta verde; viraggio seppia e tinta gialla; viraggio seppia e tinta arancio; viraggio seppia e tinta rosa;

viraggio verde e tinta gialla; viraggio verde e tinta arancio; viraggio verde e tinta rosa.

I colori di ciascuna coppia venivano scelti, scena per scena, cercando sia di imitare il colore reale dell'ambiente, sia di usare il colore in funzione dell'atmosfera, creata dall'azione. Così ad esempio il viraggio blu (a volte si usava addirittura il viraggio verde) e la tinta gialla o arancione si usavano per boschi, foreste, ecc., che lasciavano

intravedere anche del cielo; in tal modo le parti virate in azzurro diventavano poi con l'imbibizione verdi ed i bianchi (trasparenti) diventavano gialli o arancio; il viraggio blu e la tinta viola erano usati per scene notturne, ecc.

Anche questo metodo come quelli da cui deriva: *imbibizione* (vedi), *viraggio* (vedi), *supporto colorato* (vedi) fu completamente abbandonato con l'avvento del sonoro, in quanto con questo la scena dev'essere stampata su pellicola positiva continua, mentre il sistema dell'imbibizione e del viraggio combinati esigeva lo spezzettamento delle varie scene per la loro colorazione.

INCOLORE

Significa non colorato; designa in particolare una caratteristica dei corpi trasparenti (vedi *trasparenza*) e viene spesso confuso col bianco, cosí per esempio si dice, in modo improprio, che un vetro comune è bianco in luogo di incolore. Si definisce incolore un vetro od altra materia trasparente (ad esempio: acqua in sottile strato, aria, plexiglas, etc...) che assorbe meno del 10% della luce che lo attraversa; cioé tutte le radiazioni monocromatiche, costituenti la luce bianca, vengono assorbite nella stessa percentuale (meno del 10%). Un corpo perfettamente incolore non esiste.

L'incolore viene anche definito *neutro* (vedi).

INDACO

E' uno dei colori dello spettro visibile, dove trovasi tra l'azzurro ed il violetto. Le lunghezze d'onda che lo individuano sono comprese tra circa 4630 A e circa 4450 A.

INFRAROSSO

Chiamato anche *Ultrarosso*.

Le radiazioni infrarosse sono anche denominate *calorifiche oscure*.

Si trovano nello spettro elettromagnetico al di là del rosso (oltre 7.000 A) dello spettro visibile, quindi sono invisibili all'occhio umano e caratterizzate da piccole frequenze e grandi lunghezze d'onda. Tali radiazioni si spostano con la stessa velocità della luce, cioé: 3.10^{10} cm/sec.

Sorgenti assai ricche di radiazioni infrarosse sono: il sole, gli altiforni, le lampade elettriche ad incandescenza, ecc.

Tali radiazioni possono essere rivelate con mezzi fisici e chimici.

Per proteggere gli occhi da radiazioni infrarosse intense, si usano speciali vetri protettivi denominati *atermali*, che assorbono tali radiazioni.

Sono piú penetranti degli altri raggi: infatti possono attraversare la foschia ed in parte anche la nebbia.

INTENSITA'

Insieme alla *saturazione* (vedi) e al *tono* (vedi) è una delle tre caratteristiche di una radiazione.

L'intensità di un colore è espressa dalla sua luminosità, considerando costante la sua saturazione.

L'intensità di una radiazione è definita dall'*ampiezza* delle vibrazioni e graficamente è rappresentata dall'*altezza* della *sinusoide* (vedi), cioè dai valori massimi dell'ordinata y.

IRIDATO

Vedi *Iridazione*.

IRIDAZIONE

Con tale termine si indica il fenomeno, per cui gli orli di una immagine appaiono iridati, cioè colorati con i colori dell'*iride* (vedi); se ne hanno esempi nelle immagini generate dai prismi e in quelle generate da lenti, aventi rilevante *aberrazione cromatica* (vedi).

IRIDE

Equivale ad *arcobaleno* (vedi). I sette colori: rosso, arancione, giallo, verde, azzurro, indaco, e violetto, ottenuti scomponendo un fascio di luce bianca attraverso un *prisma* (vedi), vengono anche denominati colori dell'iride.

IRRADIAZIONE

Con tale nome si indica il fenome-

no dell'emissione di radiazione che, propagandosi, vengono inviate sulla superficie di un corpo.

IRRAGGIAMENTO
Vedi *irradiazione*.

K

KELLEYCOLOR
Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico*. La ripresa avviene attaverso un filtro rotante. Il positivo è a due strati: uno virato al *ferro* e l'altro all'*uranio*.

KINEMACOLOR
Sistema americano di cinematografia a colori ideato nel 1907 da G. A. Smith, del tipo *additivo bicromico*.
Ha come caratteristica principale un otturatore-filtro rotante tanto alla presa che alla proiezione.

KODACHROME
Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico a due negativi separati*. La stampa avviene contemporaneamente su positivo a due emulsioni (uno strato su ogni faccia del supporto) con macchina stampatrice speciale.

KODACHROME
Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo tricromico a supporto unico con tre emulsioni sovrapposte (monopack)*. Per maggiori dettagli vedi *Ferraniacolor*. E' però piú complesso di questo in quanto il processo di sviluppo del colore avviene in tre tempi: uno per ogni colore.

KODACOLOR
Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *additivo lenticolare con filtro tricromico a striscie*. Usato per il 16 mm., non è piú in uso. E' del tipo invertibile. E' simile all'*Agfacolor a reticolo lenticolare Berton-Keller-Dorian*. Applicazione (1928) dell'idea originale del Berthon (1909).

L

LENTE
Una lente è limtata da due facce, di cui una almeno non è piana; può essere in vetro o in altra sostanza trasparente. Ne esistono di diverse forme; lenti cilindiche o di altra forma speciale si usano in alcuni sistemi di cinematografia a colori.

LENTICOLATO
Equivale a *lenticolare (vedi Berthon, e Berthon-Siemens)*.

LUCE
La luce viene definita come l'energia raggiante luminosa, valutata in rapporto alla sua capacità a produrre una sensazione visiva. Vedi anche *senso luminoso* e *senso cromatico*. La luce è lo stimolo naturale dell'organo visivo: l'occhio, quando questo viene colpito da radiazioni, aventi lunghezza d'onda compresa tra circa 4.000 A e circa 7.000 A.
La luce può essere: bianca (ad es. quella solare) e colorata.

LUMICOLOR
Vedi *Filmcolor*.

LUMINESCENZA
La luminescenza è la proprietà che presentano certe sostanze di emettere radiazioni luminose quando vengono colpite da opportune radiazioni eccitatrici quali: i raggi ultravioletti, violetti, i raggi X, un fascio di elettroni, la luce solare, ecc.
Questo fenomeno non è dovuto quindi all'incandescenza.
Fra i vari tipi di luminescenza è interessante la *fotoluminescenza*, che si distingue in: *fluorescenza* (vedi) e *fosforescenza* (vedi).

LUNGHEZZA D'ONDA

La lunghezza d'onda di una radiazione si indica con la lettera greca λ (pronuncia lambda).

Si definisce come la distanza percorsa dall'energia raggiante, mentre compie una intera vibrazione.

La lunghezza d'onda per radiazioni dello spettro elettromagnetico con λ assai piccola (raggi infrarossi, luminosi, ultravioletti, Roentgen, ecc.) si può valutare in millimetri o in *micron* (vedi) o in *millimicron* (vedi), o in *Angströn* (vedi); ad es. 0,3 μ = 300 mμ =3000 A. Di solito la lunghezza di onda serve a differenziare le diverse radiazioni dello spettro elettromagnetico, assumendo tutti i valori compresi tra lo zero e l'infinito; in tal modo ogni radiazione resta individuata dalla lunghezza d'onda.

In particolare nello *spettro visibile* (vedi) la λ varia da colore a colore.

Infatti le vibrazioni, che danno all'occhio la sensazione della luce e dei colori, hanno la lunghezza d'onda compresa fra circa 4.000 A (violetto) e 7.000 A (rosso).

Lunghezze d'onda superiori a 7.000 A sono caratteristiche delle radiazioni *infrarosse* (vedi) quelle inferiori a 4.000 A sono caratteristiche delle radiazioni *ultraviolette* (vedi); entrambe invisibili all'occhio umano.

Esiste un legame tra *frequenza* (vedi), *velocità della luce* (vedi) e lunghezza d'onda.

M

MAGENTA

Viene spesso chiamato in tal modo il color *porpora* (vedi).

MAGNACHROME

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *addittivo bicromico*. I monocromi sono a coppie di altezze metà del normale.

MAGNACOLOR

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico*. Vedi *Kelleycolor*.

METROSCOPIX

E' chiamato anche il sistema degli *anaglifi* (vedi) o di *Lumière* o degli *occhiali bicolori*.

A scoprire il principio di questo sistema sembra sia stato l'italiano Iacopo Chimenti fin dal 1500; studiato in seguito da Ducos de Hauron (1896); utilizzato da Léon Gimpel nel 1901-1904 per una veduta anaglifica della luna; perfezionato ed applicato al cinema da Lumière in Francia nel 1935 e da G. Gualtierotti in Italia; ripresentato al pubblico nel 1953 dalla M.G.M. col nome di Metroscopix; recentemente usato anche per fotografie tridimensionali su periodici.

Per avere l'effetto stereoscopico in cinematografia si sono quindi anche utilizzati due colori *complementari* (vedi) generalmente il rosso ed il verde-azzurro. La ripresa avviene con una macchina speciale, munita cioè di due obbiettivi distanziati di circa 65 mm. (distanza media tra le due pupille degli occhi).

La proiezione contemporanea delle immagini destra e sinistra può avvenire in tre modi diversi:

1) Con due macchine normali da proiezione, mettendo davanti ad un obbiettivo un filtro rosso e davanti all'altro un filtro verde e sovrapponendo poi parzialmente sullo schermo bianco le due immagini colorate; invece di mettere i filtri agli obbiettivi è pur possibile colorare i fotogrammi del film, che porta le immagini destre, ad esempio, in rosso e quindi i fotogrammi del film, che porta le immagini sinistre, in verde e proiettarli sovrapponendo poi parzialmente, anche in questo caso, sullo schermo le due immagini colorate.

2) Con una macchina speciale munita di due obbiettivi e dei due relativi filtri colorati, usando la *pellicola stereoscopica Lumière* formata di foto-

grammi a coppia, aventi cioè due immagini separate di ogni coppia. Altra caratteristica è la pellicola che scorre in senso orizzontale.

3) Con una macchina da proiezione normale, essendo già le due immagini, destra e sinistra, colorate in rosso e in verde, e non completamente sovrapposte, su uno stesso fotogramma.

Durante la proiezione di un tale film ogni spettatore dovrà essere munito di un paio di occhiali con filtri (di vetro, o di gelatina o di cellophane) colorati uno in verde e l'altro in rosso, cioè con gli stessi colori usati per colorare il film, ma inversamente disposti. Infatti se sullo schermo l'immagine destra è colorata in rosso e la sinistra in verde bisogna che l'occhiale dello spettatore porti il vetro destro colorato in verde ed il sinistro in rosso, cioè col colore complementare dell'immagine che gli corrisponde. In tal modo vedrà l'immagine in bianco e nero, con l'impressione della profondità, cioè della terza dimensione, in quanto con l'occhio destro (verde) potrà vedere in nero l'immagine destra (rossa) e con l'occhio sinistro (rosso) l'immagine sinistra (verde), mentre ciascun occhio poi, non vedrà le immagini che corrispondono all'altro occhio, perché colorate dello stesso colore del filtro. L'immagine dell'occhio destro è invisibile per l'occhio sinistro e viceversa, in quanto se si osservano ad esempio attraverso un filtro rosso due quadratini: uno verde e l'altro rosso si vedrà nero il verde perché viene assorbito dal filtro rosso (proprietà dei colori complementari) e non si vedrà il rosso in quanto il colore del quadratino e del filtro sono uguali.

Se si tolgono gli occhiali durante la proiezione si vedono sullo schermo chiazze colorate in verde ed in rosso.

E' evidente che si possono usare anche altre coppie di colori complementari.

L'effetto stereoscopico è buono, però vi sono alcuni inconvenienti che non ne hanno permesso la diffusione: infatti lo spettatore non tollera a lungo gli occhiali; non sempre si vede l'immagine perfettamente in bianco e nero, ma a volte rossastra, a volte verdastra; si ha pure diminuzione di luminosità sullo schermo, causa l'assorbimento dovuto ai filtri colorati; non è possibile fare proiezioni a colori in quanto il fotogramma deve essere colorato nei colori complementari, indispensabili in questo sistema per avere la tridimensionalità.

MICRON

Simbolo μ (lettera greca, pronuncia mu)). E' una unità di misura di lunghezza, in particolare delle piccole lunghezze d'onda delle radiazioni. Equivale ad un millesimo di millimetro. μ = microm = millesimo di mm. = $= \frac{1}{1000}$ mm. = 0,001 mm. = 0,0001 cm. = 10^{-4} cm.

MILLIMICRON

Simbolo mμ (pronuncia: millimu). E' una unità di misura di lunghezza, in particolare delle piccole lunghezze di onda delle radiazioni. Equivale ad un milionesimo di millimetro oppure ad un millesimo di micron. mμ = millimicron = milionesimo di mm. = $= \frac{1}{1.000.000}$ mm. = 0,000.001 mm. = $= \frac{1}{1000}\ \mu = 10^{-7}$ cm.

MONDIACOLOR

Sistema francese di cinematografia a colori approntato di recente. E' del tipo *addittivo quadricromo con reticolo policromo regolare*. Simile al *Dufaycolor* e al *Finlaycolor* (vedi).

Sul supporto viene impressa, con un complesso procedimento, una finissima scacchiera, formata di piccoli riquadri colorati rispettivamente in rosso, verde, blu-indaco, giallo-arancione. Sopra tale reticolo viene stesa una emulsione pancromatica molto sensibile.

Per impressionare tale pellicola occorre mettere il supporto verso l'ob-

biettivo, contrariamente perciò a quello che si fa con le comuni pellicole in bianco e nero o a colori.

MONOCROMATICO

Significa di un sol colore. Una radiazione si dice monocromatica quando con mezzi fisici non è possibile scomporla in altre radiazioni di diversa lunghezza d'onda. Una radiazione non monocromatica si dice *policromatica* (vedi). Non esistono sorgenti di luce perfettamente monocromatica, però si possono considerare tali ad esempio: la radiazione gialla delle lampade al sodio (righe D_1, D_2) e le radiazioni ottenute col *monocromatore* (vedi). Non esistono *filtri* (vedi) che siano perfettamente monocromatici.

MONOCROMATORE

Strumento che fornisce radiazioni, di lunghezza d'onda voluta, approssimativamente monocromatiche, di tutto lo spettro visibile. Lo strumento fornisce anche il valore della lunghezza d'onda della radiazione emergente. Nella sua forma essenziale è costituito da: un collimatore, un prisma disperdente ed un obbiettivo.

MONOCROMO

Monocromo significa di un sol colore. Per monocromo s'intende una *selezione* (vedi) colorata in uno dei colori secondari.

MONOPACK

E' anche chiamato *tripack integrale*. Significa un sol pacco e consiste in una pellicola coperta da tre o piú strati sovrapposti di emulsione, variamente sensibilizzati.

Col termine monopack viene definito un gruppo di sistemi di cinematografia a colori che portano tre strati sensibili rispettivamente all'azzurro, al verde, al rosso e sovrapposti su un unico supporto. Appartengono a questa categoria: il *Ferraniacolor* (vedi), l'*Agfacolor-Neu* (vedi), il *Gevacolor* (vedi), il *Sovcolor* (vedi), l'*Eastmancolor* (vedi), ecc. Per maggiori dettagli vedi *Ferraniacolor*.

MORGANA

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *addittivo bicromico*. E' usato per il film invertibile 16 mm. (pancromatico). Caratteristici di questo sistema sono due filtri che oscillano tra l'obbiettivo ed il film.

MULTICOLOR

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico*. Il negativo è un bipack. La stampa invece avviene contemporaneamente per i due colori, a mezzo di due sorgenti di luce opposte, su un positivo avente due strati di emulsione e ai due lati del supporto. Il viraggio avviene separatamente per i due strati: uno al ferro e l'altro all'uranio.

N

NATURA DELLA LUCE

Il problema riguardante la spiegazione dalla natura della luce è antico. Diverse teorie furono esposte nel corso dei secoli; due in particolare tennero il campo della fisica: *la teoria corpuscolare o dell'emissione* e *la teoria ondulatoria*.

Secondo la prima, sostenuta da Newton ed altri, l'impressione di luce e colori era data al nostro occhio da corpuscoli emessi dalle sorgenti luminose. Questa teoria però non spiegava tuttti i fenomeni connessi con la luce e fu abbandonata.

Per gli stessi motivi uguale sorte toccò piú tardi alla seconda teoria, sostenuta da: Huyghens, Eulero, Young e Fresnel, che consideravano la luce come un movimento vibratorio propagantesi in tutti i sensi per mezzo di onde sferiche alternativamente in fase opposta di vibrazione. La luce veniva considerata pura energia che si diffondeva in un mezzo imponderabile: *l'etere*, distribuito in tutto l'universo. La luce, secondo questa teoria, si propa-

gava per vibrazioni trasversali delle particelle dell'etere, cioè la vibrazione non avveniva nella direzione del raggio luminoso, ma in direzione ad esso perpendicolare.

James Maxwell giunse in seguito alla conclusione che la luce altro non era che una forma di energia consistente in una perturbazione elettromagnetica, che si propagava nel *vuoto* *(teoria elettromagnetica della luce)*. Rimase però ugualmente il carattere ondulatorio, perché Maxwell poté stabilire che il campo elettromagnetico, che si accompagnava alla luce subiva rapide variazioni periodiche, che si potevano esprimere mediante un'onda.

Le teorie corpuscolare e ondulatoria infine sussistono, integrandosi e completandosi a vicenda, nelle concezioni piú moderne che i fisici hanno del fenomeno luminoso. Infatti secondo gli studi piú recenti la luce si considera contemporaneamente costituita da corpuscoli in moto ondulatorio, fondendo la teoria dei quanti di Planck con la meccanica ondulatoria di Schrödinger e Bohr. Alla base di questa teoria, detta *quantistica*, si trova un *corpuscolo*, chiamato *fotone*, che è *un quanto di energia pura*, meglio *di luce*, avente massa nulla, ma elettrizzata e di valore uguale a $h\nu$.

Si spiegano in tal modo quasi tutti i fenomeni dell'ottica fisica, facendo ora intervenire le onde e ora i fotoni.

Questo movimento ondulatorio o vibratorio o oscillatorio, che dir si voglia, quantizzato, è caratterizzato dalla lunghezza d'onda, dalla frequenza e dalla velocità di propagazione e non vale solamente per la luce visibile ma anche per tutte le altre radiazioni, costituenti *lo spettro elettromagnetico* (vedi).

[Nel presente dizionarietto ci si riferisce sempre però alla teoria elettromagnetica].

NERO

Il nero non è un colore. E' invece l'assenza completa di luce.

Un corpo nero puro, ideale, assorbe il 100% della luce incidente, cioè assorbe tutte le radiazioni monocromatiche dello spettro visibile nella stessa percentuale (100%) e prende il nome di *assorbente perfetto*. La luce assorbita si trasforma in calore.

In pratica però non esistono corpi assolutamente neri, ma solo corpi, che si avvicinano più o meno alla definizione teorica. Cosí ad es. il nero fumo si avvicina molto ad un assorbente perfetto e moltissimo vi si avvicina il *corpo nero* (vedi).

Può ottenersi nero anche per sovrapposizione di due colori (pigmenti) solamente, detti *complementari* (vedi), scelti opportunamente.

A maggior ragione si otterrà nero con tre o con un numero maggiore di coloranti opportuni.

Nella *sintesi addittiva* (vedi) il nero è dato dal buio totale, cioè dalla assenza della luce.

Nella *sintesi sottrattiva* (vedi) il nero è dato dalla mancanza di luce sullo schermo, in quanto il fotogramma in quel punto contiene sovrapposti due coloranti *(complementari, bicromia)*, o tre (*secondari, tricromia*) nei diversi strati, ecc.

Nella stampa su carta il nero è dato dalla sovrapposizione di tre colori secondari. Esiste il nero opaco, ma non il nero trasparente.

NEUTRO

Un corpo trasparente opaco si dice neutro, quando assorbe nella stessa percentuale tutte le radiazioni monocromatiche costituenti la luce bianca.

Sono perciò neutri: i corpi trasparenti incolori e grigi piú o meno scuri secondo il grado di assorbimento e lo spessore; e i corpi opachi grigi piú o meno scruri.

NEW ANSCO COLOR

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo tricromico* usato dalla *Metro Goldwyn Mayer.*

O

OBBIETTIVO ACROMATICO
Vedi *acromatico obbiettivo.*

OBBIETTIVO ANACROMATICO
Vedi *anacromatico obbiettivo.*

OBBIETTIVO APOCROMATICO
Vedi *apocromatico obbiettivo.*

OCCHIO (Fig. 7)
Organo umano della *visione* (vedi), a forma quasi sferica, rivestito da tre membrane sovrapposte.

Quella esterna è chiamata *sclerotica,* è biancastra, diventando però trasparente nella parte anteriore dell'occhio e prendendo il nome di *cornea;* quella mediana è nera ed è chiamata *coroide,* quella interna di rivestimento prende il nome di *retina* (vedi) e contiene le cellule fotoricettrici dei *coni* (vedi) e dei *bastoncini* (vedi). Anteriormente l'occhio porta un piccolo foro, chiamato *pupilla,* che si trova al centro di un diaframma variamente colorato chiamato *iride,* dietro a questo si trova il *cristallino,* che è una lente gelatinosa. L'interno dell'occhio è ripieno degli *umori.* Il bulbo oculare è in comunicazione col cervello per mezzo del *nervo ottico.* Questo meraviglioso organo può vedere tanto a colori quanto in bianco e nero; può inoltre discernere le dimensioni e le distanze di òggetti.

Fig. 7

OPACITA'
Si dice che un corpo è opaco, quando ostacola il passaggio della luce, in quanto assorbe, riflette o diffonde tutle radiazioni che riceve.

L'opacità è l'inverso della *trasparenza* (vedi).

Un corpo opaco può essere: *bianco* (vedi), *nero* (vedi), *grigio* (vedi) e *colorato* (vedi); può anche essere levigato (lucido) o rugoso.

Un corpo opaco grigio viene anche definito *neutro* (vedi).

Anche l'opacità dipende dallo spessore; cosí, ad es., l'oro, che in spessore non troppo piccolo è opaco, diventa trasparente, o meglio *traslucido* (vedi) se ridotto in lamina sottilissima.

P

PAGET COLOR
Sistema inglese di fotografia a colori del tipo *addittivo bicromico* con reticolo policromo regolare. Più tardi prese il nome di *Finlay* (vedi).

PANTACHROM

Con tale nome viene anche chiamato il sistema *Agfa-bipack-lenticolare* (vedi).

PATHECHROME

Sistema francese di colorazione di film in bianco e nero mediante stampigliatura dei fotogrammi.

PELLICOLA 16 mm.

Questo formato ridotto viene usato specialmente dai dilettanti; in qualche caso però anche dai cineoperatori professionisti.

Generalmente i film realizzati in 16 mm. vengono poi ingranditi al formato normale 35mm. Questa trasformazione risulta difficile per un film in bianco e nero, data la grana della pellicola; risulta invece di buon rendimento per un film a colori, come lo hanno dimostrato recenti film.

PELLUCIDO

Equivale a corpo *traslucido* (vedi).

PERIMETRI

I perimetri sono strumenti destinati alla delimitazione del *campo visivo* dei vari colori.

PERIMETRIA

La perimetria è lo studio della delimitazione del *campo visivo* dei vari colori.

PERIODO

In un secondo una sola vibrazione dura un periodo di tempo $P = \frac{1}{\nu}$ secondi, quindi il periodo è il tempo impiegato dall'energia raggiante a compiere un'intera vibrazione. Tra periodo (P) e frequenza di vibrazione (γ) esiste la relazione $P = \frac{1}{\nu}$

Essendo $\lambda = \frac{c}{\gamma}$ si ha $\lambda = c.\ P.$

PITTURA

Young dimostrò che attraverso miscugli di luce rossa, verde e azzurra si possono produrre tutti gli altri miscugli di luce. Di conseguenza fu stabilito che tre pigmenti, i quali assorbissero questi tre colori primari, sarebbero sufficienti per la tavolozza di un pittore.

Questi pigmenti colorati sono: un verde-azzurro, un magenta e un giallo non cioè il rosso, giallo e azzurro spesso citati.

Un tal modo di procedere è quello della *sintesi sottrattiva* (vedi). Esiste però anche un procedimento tecnico di pittura basato sulla *sintesi addittiva* (vedi) ed è quello *divisionista* che usa i tre colori primari: rosso, verde e azzuro; questo stesso principio è quello seguito nelle lastre autocrome Lumière (vedi *Filmcolor*).

Basandosi sul fatto che la luce sparsa è leggermente bluastra, mentre la luce diretta è giallastra, gli artisti usano questo effetto per differenziare gli oggetti vicini da quelli lontani, cioè ricoprono gli oggetti distanti di un velo bluastro o illuminano gli oggetti vicini con uno splendore giallastro.

POCHOIR

Termine francese, che sta ad indicare la *colorazione a matrice* (vedi).

POLARIZZAZIONE (Fig. 8)

Un raggio luminoso vibra in tutte le direzioni e in piani perpendicolari alla direzione di propagazione. Se invece le vibrazioni di un raggio luminoso avvengono in un solo piano si dice allora che la luce è polarizzata.

Per ottenerla si usano diversi mezzi quali: un nicol; un sottile strato, fra

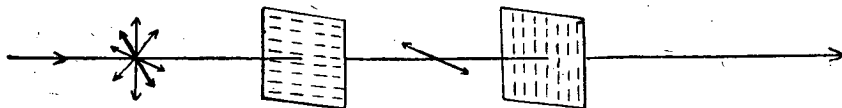



Fig. 8 - Schema del fenomeno della polarizzazione

due vetri, di herapathite, composto di iodio e di chinino di color grigio-verdastro, scoperto dall'inglese Herapath; la riflessione sotto un certo angolo (massimo 37°) operata da tutte le superfici lucide e riflettenti non metalliche (ad es.: una lastra di vetro, ecc.). Anche la luce emessa dal cielo azzurro perpendicolarmente alla direzione dei raggi solari è polarizzata. La luce polarizzata può venire completamente assorbita se si pone sul cammino di questa un secondo mezzo polarizzante, ruotato di 90° rispetto al primo.

POLICROMATICO

Significa composto di due o piú colori. Una radiazione si dice policromatica, quando con mezzi fisici è possibile scomporla in altre radiazioni di diversa lunghezza d'onda. Una sorgente è policromatica quando emette radiazioni composte dall'insieme di piú radiazioni monocromatiche (vedi *monocromatico).* Sono policromatiche ad esempio: le sorgenti di luce bianca (come il sole); le lampade ad incandescenza; le lampade ad arco; le luci colorate per passaggio attraverso un comune filtro, in quanto non esiste alcun *filtro* (vedi) che sia perfettamente monocromatico.

POLYCHROMIDE

Sistema inglese di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico.* Viene usato lo sbiancamento e si usa poi un mordente.

PORPORA

Non è un colore spettrale, ma è un colore che risulta dalla combinazione, in vari rapporti, dell'azzurro e del rosso. E' uno dei colori secondari (vedi *sintesi sottrattiva*). Nella letteratura anglossassone viene spesso chiamato bianco meno verde, piú semplicemente meno verde.

PRISMA

Chiamasi prisma ottico un mezzo trasparente, limitato da due facce piane, non parallele. Praticamente però il prisma a sezione triangolare è limitato anche da una terza faccia, che prende il nome di *base.* Un tale prisma ha la proprietà di deviare i raggi monocromatici che lo attraversano e la deviazione è tanto maggiore tanto piú grande è il suo indice di rifrazione. Se il raggio incidente, anziché essere monocromatico, è bianco, o policromatico in genere, si ha la *dispersione.*

Al pari del *reticolo* serve a scomporre la luce bianca (solare) nel cosiddetto *spettro visibile* (vedi). Un prisma infatti serví a Newton a scomporre la luce solare e ad individuarne i sette famosi colori dello spettro: violetto, indaco, azzurro, verde, giallo, arancione, rosso.

Uno spettro ottenuto in tal modo è diverso da quello ottenuto con un reticolo.

PRIZMA

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico.* Vedi *Kelleycolor.*

PROCESSO 33

Sistema francese di cinematografia a colori del tipo *addittivo tricromico.* La ripresa avviene attraverso un obbiettivo principale e tre obbiettivi secondari; i tre monocromi risultano disposti a triangolo con dimensioni 9×12 mm. Dal negativo si ottiene un positivo per stampa diretta; successivamente, mediante ingrandimento, i tre monocromi sono portati sullo stesso fotogramma di un film lenticolare in formato normale. Si gira cosí la difficoltà derivante dalla stampa delle copie.

PROVINO-COLORE

Vedi *tabella dei grigi.*

Q

QUADRICROMIA

Sinonimo di *tetracromia* (vedi).

QUATTRICROMIA

Sinonimo di *tetracromia* (vedi).

R

RADIATORE

Qualsiasi sorgente di radiazioni.

RADIAZIONI

Per radiazione si intende energia raggiante, che è emessa da una sorgente e che si propaga nello spazio con onde trasversali. Tra le radiazioni solo quelle cosidette luminose o visibili sono percepite dal nostro occhio sotto forma di luce e colori e sono caratterizzate da lunghezze d'onda comprese tra circa 4.000 A (violetto) e circa 7.000 A (rosso). Tutte le altre radiazioni dello *spettro elettromagnetico* (vedi) sono all'occhio umano invisibili e prendono nomi diversi, come ad esempio *ultravioletti* (vedi) quelle con lunghezza di onda minore di 4.000 A ed *infrarosse* (vedi) quelle con lunghezza d'onda maggiore di 7.000, ecc. Ogni radiazione resta individuata dalla lunghezza d'onda.

RAGGIO

Si definisce raggio una retta secondo la direzione della quale si propaga una radiazione. Siccome questa si dirige in tutte le direzioni, da una sorgente luminosa, monocromatica o policromatica che sia, escono infiniti raggi.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI COLORI (Fig. 9-10-11)

I colori sono variamente rappresentati con figurazioni geometriche: cerchi, triangoli, stelle, ecc. e piú scientificamente con diagrammi, che illustrano le loro proprietà.

Cosí ad es. esiste il cerchio ideato dal Newton per la combinazione dei colori. Disponendo cosí i colori dello spettro visibile: rosso, arancio, giallo, verde, azzurro, indaco, violetto con la aggiunta del porpora, del giallo-verde e del verde-azzurro su una circonferenza, si ha che due colori diamentralmente opposti sono complementari. Il bianco si può considerare al centro. Con opportune costruzioni geometriche entro il cerchio è pure possibile avere il risultato della mescolanza di piú colori.

Per scegliere un colore dello sfondo piú adatto al colore predominante di un soggetto da riprendere, di qualche

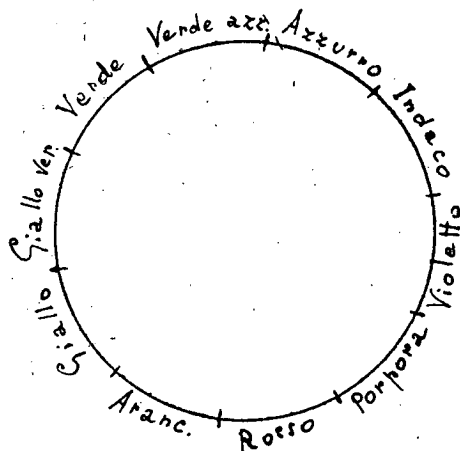



Fig. 9 - Cerchio di Newton

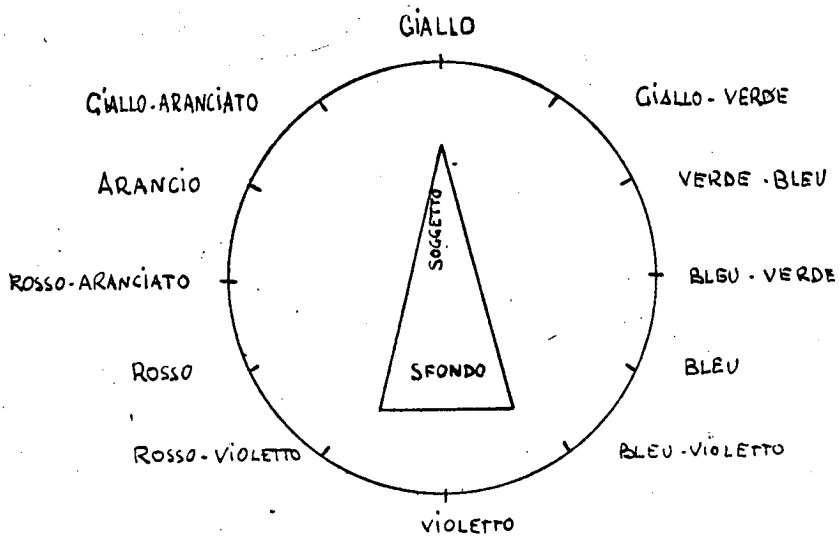



Fig. 10

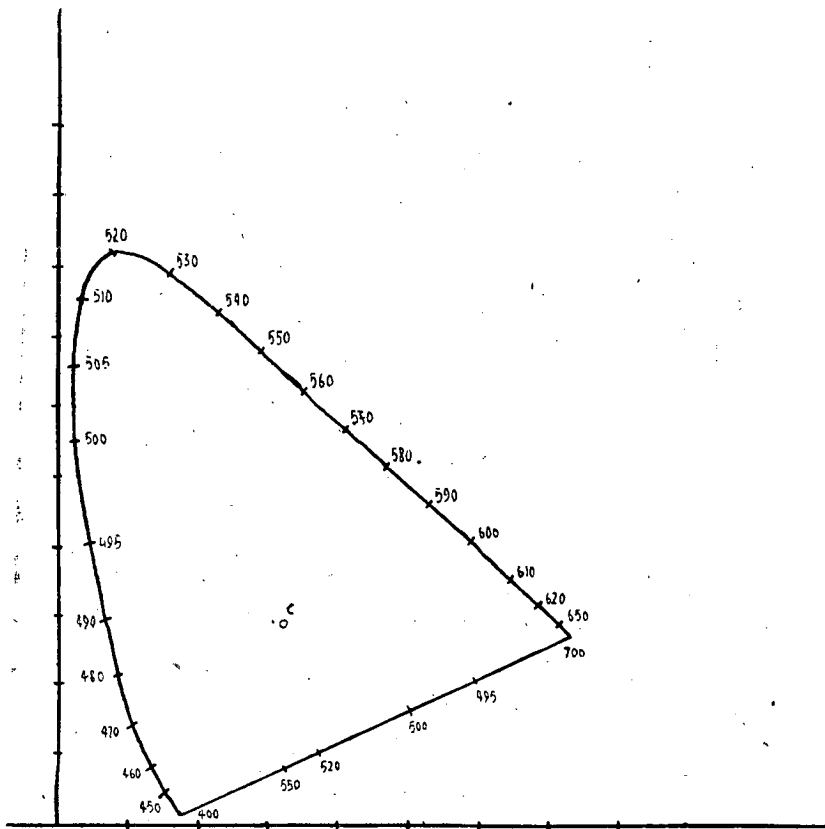



Fig. 11 - Diagramma C. I. I.

ausilio può essere il cerchio portante un triangolo mobile al centro. Se un vertice del triangolo è puntato sul colore del soggetto, gli altri due vertici indicano il colore dello sfondo.

Una rappresentazione matematica e quindi scientifica dei colori si ha nel diagramma C.I.I. (Commissione Internazionale dell'Illuminazione). La curva fu cotruita partendo dal fatto che i tre colori fondamentali: rosso, verde, azzurro, mescolati assieme in opportuni rapporti, danno il bianco.

Le tre coordinate a triangolo del diagramma sono date dai tre colori primari.

Il bianco, che risulta dall'unione dei colori fondamentali (rosso, verde, azzurro) in tre quantità uguali, ha le coordinate $x = y = 0{,}33$.

Sulla curva si trovano i colori spettrali puri, cioè saturi al 100%. Tutti gli altri colori invece possono essere rappresentati nell'interno di questa curva, la quale è chiusa in corrispondenza delle lunghezze d'onda 4000A e 7000A con un segmento rappresentante la mescolanza del violetto e del rosso dello spettro.

Ogni retta passante per il punto C, taglia la curva in due punti, che rappresentano le lunghezze d'onda di due colori complementari.

RAYCOL

Sistema inglese di cinematografia a colori del tipo *addittivo bicromico*. Sul negativo le due immagini ottenute sono disposte su una diagonale, cioè agli angoli di un fotogramma normale. Il positivo invece porta queste due immagini una sull'altra nel senso verticale. La proiezione si fa con un obbiettivo a lenti sezionate ed accoppiate.

RETINA

Chiamata anche *retina sensibile* o *visiva*. E' la membrana di rivestimento interno dell'*occhio* (vedi). La sua struttura è assai complicata, essendo costituita da diversi strati sovrapposti; uno di questi, che desta particolare interesse, è quello delle cellule dei *coni* (vedi) e dei *bastoncini* (vedi), ai quali è dovuto il *senso cromatico* (vedi) e il *senso luminoso* (vedi). La retina quindi ha enorme importanza per la funzione visiva.

RIFLESSIONE

Si ha riflessione quando un fascio di luce cade su una superficie perfettamente speculare, (levigata e metallica, ad es. uno specchio) e viene rinviata in una sola direzione. Questo particolare fenomeno prende anche il nome di *riflessione regolare* o *speculare* in contrapposto alla *diffusione* (vedi) che è una riflessione irregolare; quella che si vede non è la superficie riflettente, bensí l'immagine riflessa della sorgente. Vale la seguente legge: l'angolo di incidenza (i) è uguale all'angolo di riflessione (r) ed entrambi con la normale alla superficie riflettente giacciono in uno stesso piano.

RIFRAZIONE

La rifrazione consiste nella deviazione di un raggio di luce dalla sua direzione quando passa da un mezzo trasparente ad un altro mezzo pure trasparente, ma otticamente diverso dal primo. In genere questo fenomeno avviene tra aria e vetro. Le proprietà delle lenti sono dovute alla rifrazione. Il raggio deviato si chiama *rifratto*. L'entità della deviazione è definita dall'*indice di rifrazione* (n), che è dato dal rapporto fra il seno dell'angolo d'incidenza (i) ed il seno dell'angolo di rifrazione (r); cioè:

$$n = \frac{\text{sen } i}{\text{sen } r}$$

RONCAROLO

Sistema italiano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico* e *tricromico*. La ripresa avviene attraverso un blocco prismatico posto anteriormente ad un obbiettivo multiplo. Il positivo si ha per stampa a matrice col processo di imbibizione.

ROSSO

E' uno dei colori dello spettro visibile. Confina con l'infrarosso, invisibile

all'occhio, da una parte ed è seguito dall'altra parte dall'arancio. E' uno dei colori fondamentali o primari (vedi *sintesi addittiva*). Viene anche chiamato bianco meno azzurro-verde e piú semplicemente meno azzurro-verde. Nello spettro le lunghezze d'onda, che lo caratterizzano sono comprese tra circa 7000 A e circa 6200 A.

ROUXCOLOR (Fig. 12)

Sistema *addittivo* francese di cinematografia a colori, ideato dai fratelli Armand e Lucien Roux. Si tratta di una *tetracromia*, ottenuta coi tre colori fondamentali: rosso, azzurro, verde, con l'aggiunta di un giallo.

L'obbiettivo della macchina da presa è composto di quattro piccoli obbiettivi *secondari*, oltre a quello *principale*, muniti ciascuno di uno dei filtri su menzionati. Tale obbiettivo speciale è adattabile a qualsiasi macchina da presa.

Lo stesso soggetto viene cosí riprodotto senza parallasse *spaziale o temporale* su una normale pellicola pancromatica in quattro immagini affiancate e selezionate in bianco e nero. Ognuna di tali immagini è alta 8 mm. e larga 10 mm.; in tal modo le quattro selezioni occupano un fotogramma normale standard 35 mm. (22,05×16,03).

L'illuminazione nella ripresa con tale sistema è un po' rinforzata rispetto a quella di una ripresa normale.

Il trucco per gli attori può essere abolito, mentre per le donne è sufficiente un leggero trucco da passeggio.

Lo sviluppo e la stampa di un tale film sono simili allo sviluppo e alla stampa di un normale film in bianco e nero.

La proiezione avviene con lo stesso sistema, cioè con un obbiettivo speciale munito degli stessi quattro filtri, che servirono nella ripresa ad analizzare la luce. Questo obbiettivo è adattabile alle normali macchine da proiezione. Si ha così sullo schermo la fusione *(sintesi addittiva)* delle quattro immagini in una unica immagine coi colori, che il soggetto aveva nell'originale.

Tale sistema brevettato nel gennaio del 1948 è il perfezionamento di un primo brevetto di Lucien Roux del 1931.

Marcel Pagnol ha girato col Rouxcolor un intero film a soggetto: *La belle meunière* (1948), con risultati soddisfacenti.

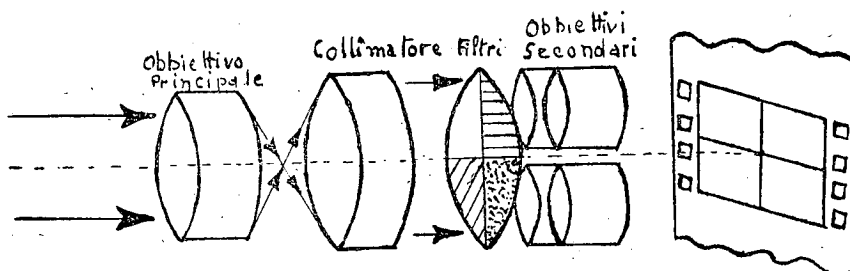



Fig. 12 - Schema del sistema Rouxcolor

S

SANDWICH

Vedi *Dipo*.

SATURAZIONE

Insieme all'*intensità* (vedi) e al *tono* (vedi) è una delle tre caratteristiche di una radiazione.

La saturazione di un colore è epressa dalla sua purezza; è cioè in

rapporto con la quantità di luce bianca mescolata con il colore stesso.

I colori dello spettro si dicono saturi, mentre piú estesamente si dicono insaturi quelli contenenti bianco, grigio e nero. Esistono poi infinite possibilità di combinazione tra i colori saturi e non saturi.

SCALA DEI GRIGI

Vedi *Tabella dei grigi* e *grigio.*

SELEZIONE

E' un fotogramma o parte di un fotogramma contenente una immagine in bianco e nero di un soggetto colorato ripreso attraverso un filtro colorato. Con la selezione cromatica si ottengono tante selezioni quanti sono i filtri impiegati.

SELEZIONE CROMATICA

Analisi dei colori di un soggetto da riprendere per ottenerne la riproduzione cromatica con sistemi di cinematografia a colori.

SENNETT COLOR

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico.* Il negativo è un bipack. Il positivo invece è simile al *Multicolor* (vedi).

SENSIBILITA' DELL'OCCHIO

(Fig. 13)

La Commissione Internazionale dell'Illuminazione (C.I.I.) ha definito *occhio normale medio* C.I.I. 1924 o *osservatore fotometrico normale* C.I.I. 1924 quello, la cui curva spettrale della visibilità relativa è quella adottata dalla C.I.I. in base alla media dei valori del fattore di visibilità relativa, determinati su molte persone considerate normali, e *occhio (o osservatore) colorimetrico normale* C.I.I. 1931 quello che gode delle proprietà fissate dalla C.I.I. nel 1931 per le misure colorimetriche.

La sensibilità dell'occhio umano varia, oltre alla quantità di luce, anche al variare della qualità della luce che lo colpisce.

Il coefficente di visibilità di una radiazione monocromatica (simbolo K) è il rapporto del flusso luminoso al flusso di energia elettromagnetica corrispondente e si misura in *lumen* per *watt.*

Il fattore di visibilità relativa di una radiazione monocromatica è invece il rapporto del coefficiente di visibilità della radiazione monocromatica considerata al valore massimo che tale coefficiente di visibilità raggiunge nello spettro (5550 A.).

La C.I.I. nel 1924 ha adottato provvisoriamente la seguente tabella:

Lunghezza d'onda in A	Eattore di visibilità relativa
4.000	0,0004
4.100	0,0012
4.200	0,0040

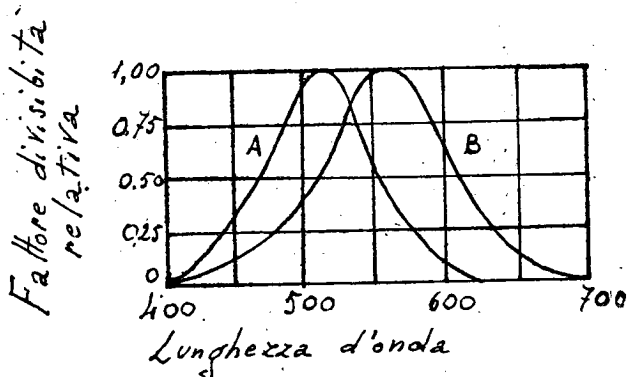



Fig. 13 - Curve della sensibilità dell'occhio con massimi corrispondenti nella visione diurna (curva B) a 5550 A e nella visione notturna (curva A) a 5130 A

Lunghezza d'onda in A	Fattore di visibilità relativa
4.300	0,0016
4.400	0,023
4.500	0,038
4.600	0,060
4.700	0,091
4.800	0,139
4.900	0,208
5.000	0,323
5.100	0,503
5.200	0,710
5.300	0,862
5.400	0,954
5.500	0,995
5.600	0,995
5.700	0,952
5.800	0,870
5.900	0,757
6.000	0,631
6.100	0,503
6.200	0,381
6.300	0,265
6.400	0,175
6.500	0,107
6.600	0,061
6.700	0,032
6.800	0,017
6.900	0,0082
7.000	0,0041
7.100	0,0021
7.200	0,00105
7.300	0,00052
7.400	0,00025
7.500	0,00012
7.600	0,00006

Come appare dai valori su scritti la sensibilità ha il suo valore massimo alla lunghezza d'onda di 5550 A, cioè in corrispondenza del verde-giallo, e la curva che se ne ricava prende il norme di *curva della visibilità o della sensibilità spettrale relativa dell'occhio umano medio.*

In ascissa sono le lunghezze d'onda e in ordinate le corrispondenti visibilità o sensibilità spettrali.

I valori delle ordinate però non sono noti con molta precisione e, perciò la curva è definita in senso *relativo* rispetto al giallo-verde (5550A) cioè all'ordinata massima, posta per comodità uguale a 100 oppure ad 1.

L'ordinata massima è incerta in quanto gli attuali mezzi sperimentali non ne consentono una misura abbastanza precisa; inoltre c'è da tener presente che la curva risulta dalla media di valori determinati, come già detto, su molti individui. E' invece misurabile con grande esattezza il rapporto fra le altre ordinate della curva e l'ordinata massima. Dando quindi a quest'ultima il valore 1 oppure 100 si dice che la curva, dà il *fattore di visibilità relativa* delle varie lunghezze d'onda.

La curva dà una rappresentazione di come vede il nostro occhio e varia al variare della intensità, mantenendo però sempre costanti i rapporti di sensibilità dell'occhio.

SENSO CROMATICO

Chiamato anche visione *qualitativa* o *visione cromatica.*

Per senso cromatico si intende la facoltà che l'uomo possiede di percepire i colori, siano essi sotto forma di luci colorate, per es. quelle dell'arcobaleno, dello spetto, delle lampade, ecc...., sia sotto forma di pigmenti, per es: le tinte usate dai pittori. La percezione dei colori sarebbe dovuta,, secondo Max Schultze, in modo particolare ai *coni* (vedi), mentre il *senso luminoso* (vedi) sarebbe proprio dei soli *bastoncini* (vedi).

Il meccanismo della visione dei colori dipende da complessi fenomeni chimici che avvengono nella retina e che non sono ancora ben noti. Con il senso cromatico l'occhio distingue i colori nel *tono* (vedi) nell'*intensità* (vedi) e nella *saturazione* (vedi).

SENSO LUMINOSO

Chiamato anche: *visione quantitativa* o *visione cromatica.*

Per senso luminoso si intende la facoltà che l'uomo possiede di percepire la luce e di apprezzarne le differenze di intensità. Tale facoltà è dovuta, secondo Max Schultze, in modo particolare ai *bastoncini* (vedi), mentre il *senso cromatico* (vedi) sarebbe proprio dei soli *coni* (vedi).

SINCROMOFONIA

Questo termine significa combinazione di suono e colore.

Accoppiando infatti ad ogni nota musicale un determinato colore è possibile con speciali apparecchiature ottenere contemporaneamente all'audizione una visione cromatica. Vedi anche *Fotismo*.

SINTESI ADDITTIVA

Detta anche sintesi delle *luci colorate*.

E' bene chiarire anzittutto la differenza fra sintesi addittiva, che avviene mediante luci colorate in rosso, verde, azzurro *(colori primari o fondamentali)* e sintesi sottrattiva che avviene mediante coloranti oppure pigmenti colorati in azzurro-verde, magenta e giallo *(colori secondari)*.

I sistemi addittivi sono basati sulla sintesi addittiva che si realizza sovrapponendo, meglio addizionando, su di uno schermo bianco, nel caso di un sistema tricromico, tre fasci luminosi monocromatici colorati, nei tre colori fondamentali: azzurro, verde e rosso. L'azzurro ed il verde combinati formano: l'azzurro-verde, l'azzurro ed il rosso: il porpora (o magenta) il verde e il rosso: il giallo; i tre insieme il bianco. L'azzurro-verde, il porpora ed il giallo sono complementari rispettivamente dei tre colori fondamentali, rosso, verde, azzurro.

Nella sintesi addittiva il fascio di luce risultante è sempre piú chiaro, cioè piú luminoso del piú chiaro dei fasci che lo hanno formato, si è dunque avuta una *somma di luce*.

Schematicamente il caso piú semplice di tricromia in sintesi addittiva può spiegarsi nel seguente modo: si fotografa un soggetto fermo tre volte su tre lastre diverse attraverso tre filtri selettori colorati rispettivamente in: azzurro, verde, rosso; si ottengono tre negativi e da questi tre diapositivi in bianco e nero selezionati. Le tre diapositive si pongono poi in tre proiettori, mettendo davanti a ciascuno di essi un filtro di colore uguale a quello che ha servito alla selezione.

Il positivo corrispondente al negativo del rosso viene infatti munito di un filtro rosso e cosí pure per il verde e per l'azzurro.

La sintesi addittiva si ha quindi quando si proiettano contemporaneamente e si sovrappongono perfettamente su uno schermo bianco le tre immagini selezionate, ciascuna col proprio colore; l'immagine policroma del soggetto si ha cosí per *somma* dei colori primari.

In cinematografia, dove il soggetto è in movimento, il problema del colore, basato sulla sintesi addittiva, si è tentato di risolverlo in vario modo; esistono infatti centinaia, migliaia di brevetti, ma quelli che hanno avuto una qualche applicazione pratica sono veramente pochi.

Molti sistemi infatti appartenenti alla sintesi addittiva presentano alcuni seri inconvenienti, quali: la necessità di usare apparecchi da proiezione con un complesso ottico speciale, costituito in genere da prismi, specchi, obbiettivi, simile a quello usato per scomporre l'immagine, nella ripresa due, tre, quattro volte; la non perfetta sovrapposizione delle immagini con conseguente formazione ai bordi di queste di frange variamente colorate, al punto che spesso la proiezione appare eccessivamente « flou »; la difficoltà infine di ingrandire le immagini fino alle dimensioni di uno schermo normale, essendo il comune fotogramma della pellicola 35 mm. diviso in due, tre, quattro parti. Per altri sistemi si hanno poi parallassi spaziali, di tempo, di movimento; occorre piú pellicola; occorrono velocità superiori a quella normale nella ripresa e nella proiezione; occorre piú luce in proiezione causa il forte assorbimento effettuato dai reticoli policromi, ecc...

Caratteristiche dei sistemi addittivi sono: 1) l'immagine fotografica è in bianco e nero, anche quando il fotogramma appare direttamente colorato, come ad es. nel Dufaycolor; 2) l'uso costante di filtri colorati in azzurro, verde, rosso sia nella ripresa che nella proiezione; 3) sistemi ottici di ri-

presa in genere uguali a quelli usati nella proiezione.

I pregi dei sistemi additivi sono veramente pochi: 1) processo di sviluppo e stampa analogo al bianco e nero e quindi abbastanza semplice; 2) una migliore resa dal punto di vista cromatico, in qualche sistema, ma specialmente in quelli quadricromici.

Analizzando quindi i sistemi additivi si può rilevare che gli inconvenienti ed i difetti, ai quali soggiacciono, sono tali da sconsigliarne l'uso.

Sono stati infatti completamente abbandonati e costituiscono solo una curiosità dal punto di vista pratico, pur avendo però un grande interesse scientifico.

L'avvenire del cinema a colori sarà quindi dei sistemi basati sulla sintesi sottrattiva.

SINTESI MISTA

La sintesi mista partecipa sia della *sintesi additiva* (vedi), sia della *sintesi sottrattiva* (vedi). Fanno parte della sintesi mista il sistema *Technicolor* (vedi) e il sistema *Bipack-Lenticolare Agfa* (vedi), ecc...

SINTESI SOTTRATTIVA

Detta anche *sintesi dei pigmenti*.

Mentre nella sintesi additiva si proiettano i tre colori su uno schermo bianco, nella sintesi sottrattiva invece si sovrappongono i tre colori (pigmenti o coloranti) su una superficie bianca. Nel primo caso si sovrappongono luci colorate, nel secondo pigmenti colorati.

I sistemi sottrattivi sono basati sulla sintesi sottrattiva che si realizza con la seguente triade di colori: giallo, verde-azzurro, magenta, che sono complementari rispettivamente dell'azzurro, rosso, verde della sintesi additiva. Il magenta ed il giallo sovrapposti formano il rosso, il giallo ed il verde-azzurro formano il verde, il magenta ed il verde-azzurro formano l'azzurro; i tre assieme mescolati assorbono la luce bianca e forniscono il nero. Quando i tre colori pigmentari mancassero del tutto, la luce trasmessa risulterebbe bianca. Per sintesi sottrattiva anche i tre colori primari danno il nero. La sintesi sottrattiva si ha quando l'immagine sul film risulta colorata e la proiezione si ottiene facendo passare un fascio di luce bianca attraverso il film stesso. Ciascuna delle parti colorate del soggetto sottrae allora alla luce una parte delle radiazioni che la compongono e lascia passare solo la parte rimanente che andrà a colpire lo schermo. Il fotogramma agisce come un filtro. Nella sintesi sottrattiva il fascio risultante è sempre piú scuro, cioè meno luminoso del piú chiaro dei fasci che lo hanno generato: si è dunque avuta una *sottrazione* di luce. La sintesi sottrattiva si realizza, come concetto base, raccogliendo tre immagini negative selezionate attraverso tre schermi dai colori primari; dalle tre negative si ricavano tre diapositive, le quali vengono colorate ciascuna nel colore complementare di quello del filtro col quale è stata ottenuta (viene cioè colorata la parte annerita, mentre la parte incolore trasparente rimane tale e quale); sovrapponendo i tre diapositivi e proiettandoli su uno schermo con un fascio di luce bianca, si vedrà ricostruito il soggetto con tutte le sue tinte.

Nella ripresa l'immagine viene selezionata, su tre pellicole (ad. es. Technicolor), oppure anche su una pellicola sola, però su tre strati sovrapposti (ad es. Ferraniacolor). I sistemi sottrattivi invece si differenziano dagli additivi nella proiezione, in quanto il fotogramma positivo dei sistemi sottrattivi è unico per quella immagine e colorato: non necessitano quindi filtri come negli additivi, per ricomporre l'immagine colorata.

I pregi dei sistemi sottrattivi sono: normale velocità di ripresa e di proiezione; macchine da ripresa e da proiezione come quelle usate per il bianco e nero; fedeltà nella resa cromatica.

Caratteristica dei sistemi sottrattivi è la visione diretta sul fotogramma positivo (e negativo) delle immagini colorate.

SINUSOIDE (Fig. 14)

Curva con la quale viene rappresentata schematicamente una vibrazione. Ha la forma indicata in figura. Sulla ordinata y sono le intensità; sulla ascissa x lo spazio. La freccia indica la direzione di propagazione.

SOVCOLOR

Sistema russo di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo tricromico a supporto unico con tre emulsioni sovrapposte (monopack).* Per maggiori dettagli vedi *Ferraniacolor.* In effetti il Sovcolor è l'Agfacolor, diversamente chiamato. Le fabbriche dell'Agfa infatti durante il conflitto 1940-45 caddero in mano ai russi.

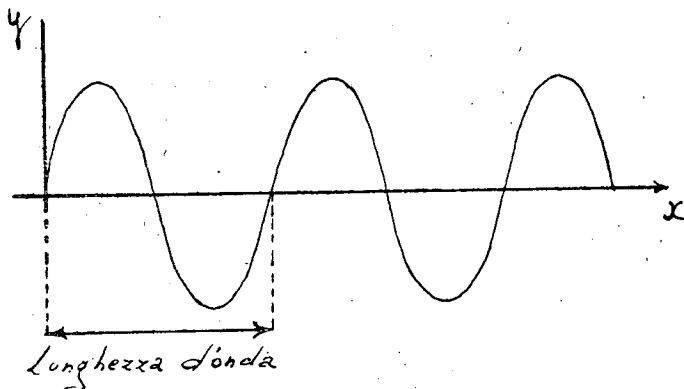



Fig. 14 - Schema di un moto vibratorio

SIRIUS - KLEUREN

Sistema olandese di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico.* I negativi sono separati. La stampa invece si fa su positivo avente due strati di emulsione separati dal supporto e da uno strato opaco, colorato al perossido di manganese, che si scolora nello sviluppo.

SORGENTE

E' un qualsiasi corpo che emette radiazioni, che esercitano sul nostro occhio impressioni di luce bianca *(sorgente luminosa* propriamente detta, ad es.: il sole) e di luce colorata *(sorgente monocromatica* o *policromatica).*

Una sorgente si dice puntiforme, teoricamente, quando viene considerata come un punto geometrico, che emana radiazione; praticamente, quando le sue dimensioni sono trascurabili. Sono sorgenti naturali: il sole, le stelle; artificiali: le fiamme e i vari tipi di lampade.

SOTTRATTIVO

Vedi *Sintesi sottrattiva.*

SPECCHIO

E' una superfice levigata che ha un alto potere riflettente, cioè rimanda quasi completamente la radiazione che vi incide (vedi anche *riflessione*). E' costituito in genere da vetro argentato su una delle facce.

SPECTRACOLOR

Sistema inglese di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico.* Il negativo è un bipack Agfa. Il positivo invece è a due strati di emulsione separati dal supporto e colorati uno in verde-azzurro per viraggio e l'altro in rosso-arancio con mordente.

SPETTRO DI ASSORBIMENTO

Vedi *Spettro luminoso.*

SPETTRO DI EMISSIONE

Vedi *Spettro luminoso.*

SPETTRO ELETTROMAGNETICO

Con spettro elettromagnetico si indica tutto l'insieme di radiazioni, a noi conosciute, ordinate secondo la loro lunghezza d'onda, che può assumere tutti i valori dallo zero all'infinito. E' possibile differenziarle anche coi valori della frequenza, che è inversamente proporzionale alla lunghezza d'onda.

Lo spetto è costituito, cominciando dalle piú alte lunghezze d'onda, dalle seguenti radiazioni:

correnti alternate elettriche;

onde radio (hertziane);

raggi infrarossi o ultrarossi o calorifici: maggiori di 7.000 A;

raggi visibili (luminosi): tra 7.000 A e 4.000 A;

raggi ultravioletti o chimici: minori di 4.000 A;

raggi X;

raggi gamma;

raggi cosmici.

Interessano particolarmente i raggi infrarossi, visibili ed ultravioletti.

Lo *spettro visibile* (vedi) al nostro occhio non occupa che una zona ristrettissima nello spettro elettromagnetico.

Tutte le radiazioni su indicate si muovono nel vuoto con velocità uguale a 300.000 km. al secondo.

SPETTROGRAFIA

Se ad uno spettroscopio è applicata una macchina fotografica tale apparecchio prende il nome di *spettografo.*

SPETTRO LUMINOSO

Gi spettri osservati mettendo avanti alla fenditura dello *spettroscopio* (vedi) le varie sorgenti luminose, si chiamano *spettri di emissione* di tali sorgenti; essi sono di due categorie.

1) *Spettri continui,* nei quali le varie radiazioni monocromatiche si succedono con continuità. Si ottengono disperdendo, ad es. per mezzo di un prisma, una radiazione policromatica. Lo *spettro visibile* (vedi) è un particolare tipo di spettro continuo. Danno uno spettro continuo i solidi ed i liquidi incandescenti. I vari spettri continui differiscono fra loro per la diversa intensità dei colori che li compongono; tuttavia sono sempre formati dai sette colori spettrali: rosso, arancio, giallo, verde, azzurro, indaco, violetto.

2) *Spettri discontinui,* nei quali la continuità fra i vari colori è interrotta da spazi oscuri.

Sono formati dai gas e dai vapori incandescenti. Gli spettri possono essere a righe (spettro dell'atomo) oppure a colonnato (spettro della molecola).

Ponendo invece davanti alla fenditura dello spettroscopio una sorgente luminosa che fornisca uno spettro continuo ed interponendo fra tale sorgente e la fenditura una sostanza trasparente, incolore o colorata, la sostanza interposta assorbe parte della luce emessa dalla sorgente (agisce come un filtro). L'assorbimento è *selettivo* cioè vengono assorbiti solo alcuni dei colori dello spettro continuo; pertanto si vedranno nello spettroscopio alcune righe o bande oscure in corrispondenza dei colori assorbiti; l'insieme di tali righe o bande costituisce lo *spettro di assorbimento* della sostanza interposta fra la sorgente e la fenditura.

Per la stessa sostanza lo spettro di assorbimento è l'inverso di quello di emissione; vale il principio di Kirchoff per l'inversione dello spettro.

SPETTROSCOPIO

E' uno strumento che serve per lo studio delle radiazioni, che compongono la luce di una data sorgente luminosa o la luce trasmessa da un corpo trasparente (es: filtri, soluzioni, ecc.). Si scompone detta luce, bianca o policromatica, per mezzo di un prisma ottenendone il relativo *spettro luminoso di emissione* (vedi) o *di assorbimento* (vedi).

Uno spettroscopio nella sua forma essenziale è costituito da: un collimatore; un prisma disperdente, che devia e scompone la luce incidente; un cannocchiale; un micrometro.

SPETTRO VISIBILE

(Fig. 15 - Vedi pag. 226)

Viene chiamato anche: *solare o luminoso.* I vari colori, costituenti lo spettro visibile, si ottengono scompo-

nendo la luce bianca (in genere solare) mediante mezzi fisici, nei suoi elementi (analisi).

Generalmente per ottenere lo spettro si usano *un prisma* (vedi) o *un reticolo*. La luce bianca infatti può scindersi nei suoi componenti mediante il fenomeno della dispersione per mezzo di prismi o della diffrazione per mezzo di reticoli. Il mezzo piú semplice però è quello della dispersione.

Lo spettro infatti si può ottenere con una nota esperienza attribuita a Newton (in realtà il primo a concepirla e ad eseguirla fu Leonardo da Vinci) consistente nel far passare un fascio di luce bianca solare attraverso un prisma di vetro. Questo fenomeno prende il nome di *dispersione* (vedi). In tal modo la luce viene scomposta nei noti sette colori dello spettro, cosí determinati da Newton. I colori sono: violetto, indaco, azzurro, verde, giallo, arancione, rosso.

Se ne deduce quindi che la luce bianca risulta da una mescolanza di radiazioni di varia lunghezza d'onda.

Secondo alcuni però i colori puri dello spettro sono solamente cinque: violetto, azzurro, verde, giallo e rosso ed intermedi a questi esisterebbero: l'indaco, il verde-azzurro, il giallo-verde, l'arancio.

Andando dalle deviazioni piú piccole alle piú grandi si ha:

una sfumatura, una graduazione continua e quasi impercettibile.

Lo spettro ottenuto con opportuni sistemi ridà la luce bianca; questo infatti è ottenuta mettendo ad es: un secondo prisma in senso inverso al primo; anche un disco di cartone *(disco di Newton)* diviso in settori, colorati con colori pigmentari, e girato a gran velocità dà il bianco, meglio dà un grigio, perché la sintesi fisiologica dei colori pigmentari in nessun caso dà bianco, perché i colori pigmentari sono impuri.

Se si divide lo spettro in tre parti uguali, si chiama: *rosso* la parte compresa tra 7000 A e 6000 A; *verde* la parte centrale compresa cioè tra 6000 A e 5000 A; *azzurro* la parte compresa tra 5000 A e 4000 A. Rosso, verde, azzurro costituiscono i *colori fondamentali o principali*.

Le lunghezze d'onda, espresse in Angström, hanno circa i seguenti valori per i vari colori: rosso da 7000 a 6200; arancione da 6200 a 5900; giallo da 5900 a 5780, verde da 5780 a 5150, azzurro-verde da 5150 a 5000, azzurro da 5000 a 4630, indaco da 4630 a 4450, violetto da 4450 a 4000.

I raggi luminosi dello spettro visibile si estendono dal rosso al violetto con un massimo di intensità nel giallo, che è la parte piú luminosa dello spettro (vedi *sensibilità dell'occhio)*.

Rosso	7000 A circa	Circa 43.10^{13} vibrazioni al secondo
Arancio		
Giallo		
Giallo-verde		
Verde	la lunghezza d'onda diminuisce ↓	la frequenza aumenta ↓
Verde-azzurro		
Azzurro		
Indaco		
Violetto	4000 A circa	Circa 75.10^{13} vibrazioni al secondo.

I valori delle lunghezze d'onda, corrispondenti ai diversi colori, devono essere presi in senso relativo, in quanto è difficile determinare con esattezza i valori che limitano il campo di un colore, essendoci tra due colori contigui

SPICER - DUFAY

Sistema francese ed inglese di cinematografia a colori del tipo *addittivo tricromico* a reticolo policromo regolare.

SPLENDIDCOLOR

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo tricromico.* Il positivo è colorato per imbibizione al bicromato.

STEREOCOLORE

Si intende con tale nome un film, che, oltre ad essere colorato, è anche stereoscopico o in rilievo.

Con il metodo stereoscopico *Metroscopix* (vedi) non è possibile vedere il colore oltre che la tridimensionalità, in quanto il fotogramma è di già colorato. Le recenti innovazioni apportate al cinema, quali: lo schermo curvo panoramico, il Cinerama, il Cinemascope per una visione in rilievo e la Natural Vision, con l'ausilio di occhiali polarizzati, per una visione tridimensionale, consentono anche la contemporanea visione del colore. Nel sistema a luce polarizzata i colori non sono però resi sullo schermo nella loro naturalezza, ma oscuri e variati. Il sistema addittivo a colori, ideato dall'ing. Cristiani-Mascarini, permette la visione simultanea del colore e della tridimensionalità: vedi *Additcolor.*

STEREO-CROMOCINEMATOGRAFIA

Equivale a cinematografia a colori tridimensionale. Vedi *stereocolore.*

STEREOTIPO

Elemento lenticolare rifrangente modulato del sistema di cinematografia a colori *Bocca-Rudatis* (vedi).

SUPERCINECOLOR

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo,* attualmente usato dalla Warner-Bros.

SUPERFICIE SEMITRASPARENTE

Chiamata anche *superficie semirifrangente* o *semiriflettente* o *semiopaca* o anche *specchio semitrasparente.* Una tale superficie è costituita da una semi-argentatura formante spazi speculari intervallati da spazi rifrangenti. Un raggio di luce che vi cade sopra viene perciò per circa il 50% riflesso e per circa il 50% rifratto.

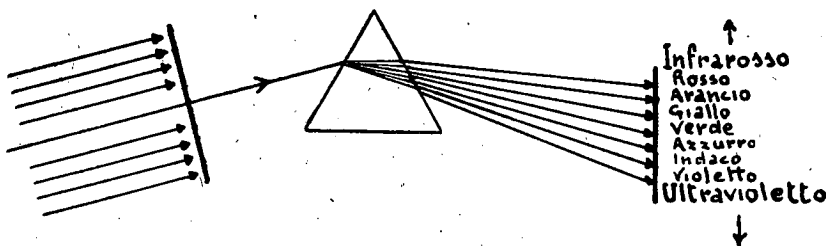



Fig. 15 - Schema della dispersione della luce con un prisma

SUPPORTO COLORATO

Fu questo un altro elementare e primitivo espediente per ottenere un film colorato.

In luogo dell'*imbibizione* (vedi) subentrò l'uso del supporto del positivo, già colorato in pasta; a questo provvedevano le case produttrici di materiale sensibile.

Praticamente l'imbibizione non fu piú usata.

Si continuò però sempre ad accoppiare il *viraggio* (vedi) al supporto colorato ottenendosi in definitiva gli stessi risultati, che si avevano dall'unione del viraggio con la imbibizione.

Le seguenti industrie approntavano i supporti del positivo in diversi colori, generalmente quelli usati nelle tinte per imbibizione, e precisamente:

la *Film* (Fabbrica Italiana Lamine Milano) in: rosa, arancio, ambra chiaro, verde, azzurro, lavanda;

la *Kodak:* rosso, rosa, arancio, ambra, ambra-chiaro, giallo, verde, blu, lavanda;

l'*Agfa:* giallo, ambra-chiaro, ambra, lavanda, rosa, blu, verde, rosso;

la *Gevaert:* rosa, rosso, giallo-pallido, giallo, verde, salmone, arancio, ambra-chiaro, ambra, lilla, violetto, lavanda, azzurro-pallido, blu.

Anche tale metodo fu completamente abbandonato con l'avvento del sonoro, in quanto questo richiede la stampa su pellicola positiva continua, mentre col supporto colorato si doveva operare lo spezzettamento delle varie scene per la loro colorazione.

SZCZEPANIK

Sistema tedesco di cinematografia a colori del tipo *addittivo tricromico.* Si usa un apparecchio a compensazione ottica. Le tre immagini ottenute sono simultanee.

T

TABELLA DEI GRIGI

In cinematografia a colori, in genere al termine di ogni inquadratura girata, si riprende una tabella di grigi, la quale è costituita da una scala di grigi opachi (vedi *grigio*), portanti agli estremi il bianco ed il nero e tra questi tutte le intermedie sfumature grigie.

Questa tabella viene pure chiamata: *provino colore,* in quanto porta in genere anche i colori fondamentali e secondari.

Se ne servono gli stabilimenti di sviluppo e stampa come punto di riferimento nella stampa a colori.

Nel *Technicolor* (vedi) ad es. la tabella dei grigi serve per controllare lo sviluppo dei tre negativi allo stesso gamma, cioè con uguali contrasti, misurandone l'uguale trasparenza delle immagini delle tabelle sui tre negativi.

Nel *Ferraniacolor* (vedi) (e sistemi simili) i negativi della tabella non sono mai grigi; quello che però importa è che tale tabella sia riprodotta esattamente coi suoi toni di grigio sul positivo, in tal modo il negativo si riprodurrà sul positivo nei suoi giusti toni cromatici.

TECHNICOLOR (Fig. 16)

Sistema americano del tipo *sottrattivo tricromico* nel suo ultimo perfezionamento tecnico. Il nome Technicolor gli fu dato a ricordo dell'Istitute of Technology del Massachusetts, ove studiarono i tre ingegneri americani: dottor Herbert T. Kalmus, Daniel Frost Comstock e W. B. Westcott, che nel 1914 ebbero la prima idea di tale sistema. Costoro infatti sperimentato un sistema *addittivo* passarono poi subito

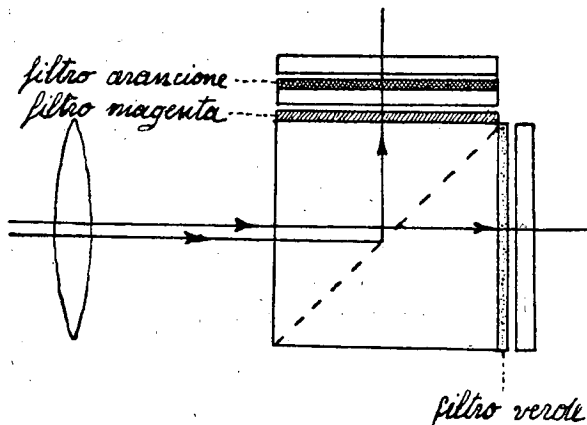



Fig. 16 - Schema del sistema Technicolor

alla realizzazione di un sistema del tipo *sottrattivo bicromico* (colori complementari: rosso e verde), che fu la forma originaria del Technicolor. Nel 1917 il primo esperimento effettuato proiettando: *The gulf between* fu tecnicamente un fallimento. Nel 1922 fu girato invece un film a colori: *The toll of the sea,* che era cromaticamente accettabile. Nel 1926 sempre con il sistema bicromico fu realizzato il film: *Il pirata nero* con Douglas Fairbanks. Nel 1929, causa la diminuzione dei costi determinata da un nuovo procedimento di stampa, la Warner Bros, la Metro ed altre case si rivolsero al colore della Technicolor (sistema bicromico); infatti tra il 1929-1930 si produssero diversi film a colori, tra i quali: *On with the Show,* ecc. Nel 1932 il processo Technicolor passò da bicromico (rosso e verde) a tricromico, arricchendo in tal modo la sua tavolozza cromatica. Tra i primi film girati con tale sistema degno di nota è: *Becky Sharp* di Mamoulian (1935).

1. - *Sistema sottrattivo bicromico.*

Si usava una macchina da presa a due pellicole. In questo processo si avevano due rilievi o matrici di gelatina in colori complementari su supporto di celluloide sottile, incollati insieme dalla parte liscia. Nel 1928 gli autori del sistema idearono un metodo di imbibizione, consistente nel trasferimento delle immagini dei rilievi o matrici su pellicola.

2. - *Sistema sottrattivo tricromico.*

Il Technicolor tricromico è un sistema misto, perchè nella ripresa è a selezione successiva per le immagini selettive dell'azzurro e del rosso (bipack) e a immagini multiple per la terza selezione verde. Si hanno quindi tre negativi di selezione su tre supporti separati. La macchina da presa speciale, assai complicata, ingombrante e di difficile manovrabilità permette di impressionare contemporaneamente tre pellicole negative, che costituiscono tre selezioni separate del verde, dell'azzurro e del rosso. Schematicamente l'apparecchio da presa è costituito da un unico obbiettivo, quindi senza parallasse spaziale, dietro il quale si trova un sistema prismatico a forma di cubo che porta diagonalmente una faccia semi-argentata, che è cioè in parte riflettente e in parte trasparente (specchio semi-trasparente). La luce, entrante attraverso l'obbiettivo, viene divisa da questo sistema ottico di selezione in due fasci. Uno di questi passa attraverso il cubo di vetro con direzione parallela all'asse ottico e va ad impressionare, dopo essere passato attraverso un filtro verde, una emulsione ortocromatica, che costituisce la selezione del verde; l'altro fascio invece, riflesso dalla superficie semi-riflettente, va ad impressionare, dopo essere passato attraverso un filtro magenta (azzurro-rosso) che assorbe il verde, due pellicole aventi le due emulsioni a contatto e poste perpendicolarmente alla emulsione ortocromatica. Il fascio di luce, attraversato il filtro magenta, va a colpire l'emulsione anteriore che è normale, cioè sensibile all'azzurro-violetto e fornisce perciò la selezione azzurra; la luce non assorbita passa poi attraverso un sottile filtro rosso, che assorbe le radiazioni azzurre e che è posto fra le due pellicole, e va a colpire la seconda emulsione posteriore pancromatica, che fornisce quindi la selezione rossa. Recentemente, al posto delle due pellicole separate per la selezione azzurra e rossa, è stato introdotto l'uso di un *bipack,* costituito da un supporto che porta due strati diversamente sensibilizzati.

L'illuminuazione piú adatta per le riprese con il Technicolor è quella effettuata con gli archi. I tre negativi selezionati cosí ottenuti si sviluppano normalmente in bianco e nero e da questi si stampano tre positivi pure in bianco e nero, che costituiscono le matrici per la stampa. I positivi poi vengono trattati con speciali bagni, che induriscono la gelatina e le conferiscono una piú o meno grande facoltà di imbeversi di soluzioni acquose di coloranti, in proporzione diretta con la densità dell'argento presente nell'immagine. I tre positivi cosí trattati (matrici), che sono

in effetti come dei comuni timbri, si imbevono poi di colori complementari di quelli usati per la precedente selezione, cioè: giallo per l'azzurro, azzurro-verde per il rosso e magenta per il verde. Le tre matrici infine si applicano successivamente su una medesima parte di un film trasparente semplicemente gelatinato. I coloranti dalle tre matrici (immagini monocrome positive) si trasferiscono, esattamente sovrapponendosi, su questo film, che costituisce il positivo finale, riproducente il soggetto nei suoi colori originari secondo il principio della sintesi sottrattiva. Riepilogando, quindi, il positivo è ottenuto con un sistema di stampa per *imbibizione di matrici*, ottenute dalle selezioni positive monocromatiche. Il costo delle matrici è elevato, anche per la necessità di macchine speciali per l'imbibizione.

In genere per dare maggiore consistenza alla immagine colorata ottenuta si procede ad una quarta stampa in grigio-nero; questa si ottiene dal negativo della selezione azzurra.

L'immagine finale non contiene argento, ma solamente coloranti trasparenti, che posseggono anche la proprietà di non diffondere.

Il Technicolor quindi è fotografico per quanto riguarda il negativo; è invece simile alla comune stampa tricromica su carta nella riproduzione delle copie positive.

Grazie al particolare procedimento di stampa del Technicolor sono possibili quindi grandi correzioni cromatiche; ciò costituisce evidentemente un grande vantaggio.

Una grande difficoltà si incontra nel far coincidere esattamente i tre monocromi durante la sovrapposizione. A tale scopo si usano speciali minuziosi procedimenti; cosí, oltre ad usare opportune macchine, si imprime anche sul supporto l'immagine di un finissimo reticolo. Con l'aiuto di questo, visto al microscopio, si controlla la esatta o inesatta sovrapposizione dei tre monocromi; infatti durante tutte le fasi della lavorazione le pellicole possono subire allungamenti o accorciamenti che causano la formazione di frange colorate ai bordi delle immagini.

Altra difficoltà è quella di sviluppare i tre negativi allo stesso « gamma », cioè con uguali contrasti. Tale sistema nella sua totalità, ma soprattutto nella stampa, è molto complicato e molto costoso, perché comprende una cinquantina di operazioni principali: i risultati ottenuti però sono eccellenti.

I monopack (ad es.: Ferraniacolor, Gevacolor, ecc.) si possono portare a Technicolor e viceversa.

Oltre alla Technicolor americana esiste anche quella inglese a Londra.

Recentemente nel Cinemascope si è cominciato ad usare, di questo sistema, una particolare innovazione, chiamata: *Technicolor-de Luxe*.

TELEVISIONE A COLORI

Viene indicata con la sigla T.V.C. e spesso è anche chiamata *cromotelevisione*.

Sono stati utilizzati gli stessi principii della foto-cinematografia cromatica per ottenere la visione colorata delle immagini teletrasmesse.

Infatti alla ripresa queste vengono selezionate mediante filtri colorati nei colori fondamentali: rosso, verde ed azzurro, in tre componenti, le quali vengono separatamente trasmesse secondo due sistemi principali:

1) con tre onde radio diffuse contemporaneamente;

2) con una sola onda radio diffusa alternativamente, cioè spezzettata in tre parti, per un centesimo di secondo: rossa, per un altro centesimo: verde, per un altro ancora: azzurra.

La ricezione con entrambi i metodi è tripla ed i risultati sono circa gli stessi.

Col primo sistema l'apparecchio ricevente consta di tre tubi di visione *(cinescopi)*, uno per il rosso, uno per il verde ed uno per l'azzurro, i quali proiettano contemporaneamente le loro immagini su uno schermo di vetro. Ogni cinescopio porta un filtro colorato con uno dei colori, che servirono alla selezione. C'è da notare che gli attuali ap-

parecchi telericeventi in bianco e nero sono dotati di un solo cinescopio.

Col secondo sistema l'apparecchio ricevente consta di un unico tubo di visione, però necessita di un disco selettore trasparente, colorato in rosso, verde, azzurro e tenuto in rotazione da un motorino elettrico. Tale disco è posto davanti allo schermo del tubo di visione, in quanto la colorazione all'immagine viene data da questo selettore colorato rotante in sincrono con la selezione ricevuta. In mancanza del disco, sullo schermo appare solamente una immagine in bianco e nero formatasi dalla sovrapposizione delle tre selezioni corrispondenti ai 3 colori: rosso, verde, azzurro.

E' chiaro che questi due sistemi utilizzano il principio della *sintesi addittiva* (vedi).

Oltre a questi due metodi principali esistono anche altri metodi secondari; tutti però presentano vantaggi e svantaggi al punto che non è ancora stato scelto lo standard da usarsi, perché ad ogni sistema di teletrasmissioni a colori corrisponde un determinato tipo di apparecchio ricevente non utilizzabile invece per la ricezione di altri sistemi.

Sul Corriere della Sera in data 27 Marzo 1954 si legge:

« Televisori a colori lanciati sul mercato americano...

Dopo centinaia di esperimenti la R.C.A. (Radio Corporation of America) ha prodotto un tipo di televisore a forma di mobiletto, dotato di un tubo a raggi catodici lungo 15 pollici e capace di trasmettere immagini in tre colori sull'annesso schermo che misura 12 pollici... ».

TEMPERATURA-COLORE

La temperatura colore di un corpo è la temperatura a cui bisogna portare il *corpo nero* (vedi), affinchè la curva di emissione di quest'ultimo manifesti la stessa distribuzione spettrale della energia raggiante emessa dal corpo in esame.

In cromocinematografia le temperatura-colore delle sorgenti luminose impiegate ha particolare importanza. La luce infatti fornita dalle lampade a filamento di tungsteno è giallognola, quella fornita dagli archi è azzurrognola, come pure è azzurrognola quella diurna. Per tale ragione le case produttrici di materiale sensibile destinato a riprese a colori forniscono materiali *equilibrati per la luce diurna* o *naturale* e materiali *equilibrati per la luce artificiale.*

La temperatura colore si determina *coi termocolorimetri* (vedi) e si esprime in *gradi Kelvin.*

TERMOCOLORIMETRO

Son apparecchi, muniti di cellule fotoelettriche e di filtri colorati (in genere due: azzurro e rosso). Servono a misurare la *temperatura-colore* (vedi). Ne esistono di diversi tipi chiamati rispettivamente: *Rebikoff, Kelvilux, Collux III, Spectratricolormeter, adattatore Harrison* per l'esposimetro Weston, ecc.

TERNA DI COLORI

Vedi *triade di colori.*

TETRACROMIA

Selezione cromatica pertinente ai sistemi di cinematografia a colori additivi oppure sottrattivi, che usano i tre *colori fondamentali* o *primari* (vedi): rosso, verde, azzurro, ai quali si aggiunge un quarto colore, in genere il giallo (vedi ad esempio Additcolor e Rouxcolor). A volte alla selezione corrispondente al giallo si sostituisce una immagine in bianco, grigio, nero; in tal caso, a rigore, non si può più parlare di tetracromia.

TONALITA'

Vedi *tono.*

TONO

Insieme all'*intensità* (vedi) e alla *saturazione* (vedi) è una delle tre caratteristiche di una radiazione.

E' anche chiamata *tonalità o colore.*

Il tono è un insieme di colori determinati e collegati tra loro da affinità. E' anche *un'armonia* (vedi) cromatica

prodotta dal complesso dei colori in una intera composizione (ad es.: un quadro).

Il tono dei diversi colori è in funzione delle lunghezza d'onda delle radiazioni.

TRASLUCIDO, CORPO

Chiamato anche *traslucido* o *pellucido*.

Viene cosí definito un corpo che non permette di distinguere nettamente attraverso ad esso i contorni degli oggetti, pur lasciando passare la luce. Questa proprietà quindi sta tra la *trasparenza* (vedi) e l'*opacità* (vedi). Sono traslucidi: il vetro smerigliato, la cartaunta, il vetro opalino, ecc.

TRASPARENZA

E' anche chiamata *trasmissione*.

E' la capacità di un corpo di lasciarsi attraversare liberamente da una radiazione. Tale proprietà dipende dallo spessore del corpo, dal suo colore e dalla lunghezza d'onda della radiazione usata. Sono trasparenti ad esempio il vetro, l'acqua, la gelatina, il cellophane, ecc., purché siano in strato sottile.

Molti possono essere i gradi di trasparenza di un corpo trasparente (al riguardo vedi anche *traslucido corpo*).

La trasparenza è l'inverso dell'*opacità* (vedi). E' definita dal rapporto tra la luce trasmessa e la luce incidente, in quanto questa viene in parte trasmessa, in parte assorbita ed in piccola parte riflessa.

Un corpo trasparente può essere: incolore, grigio e colorato.

Un corpo *incolore* (vedi) assorbe meno del 10% della luce che lo attraversa, cioè tutte le radiazioni monocromatiche, costituenti la luce bianca, vengono assorbite circa nella stessa percentuale (meno del 10%).

Un corpo *grigio* (vedi) assorbe tutte le radiazioni monocromatiche, costituenti la luce bianca, circa nella stessa percentuale che è superiore al 10%.

Un *corpo colorato* (vedi) trasparente origina un assorbimento ed una trasmissione selettiva; cosí ad es. un *filtro* (vedi) rosso trasmette e riflette in minima parte le radiazioni rosse, per le quali perciò è massima la trasparenza, ed assorbe quelle verdi-azzurre complementari del rosso.

Piú semplicemente si può dire che un corpo è ad es. rosso se assorbe tutti i colori eccetto il rosso.

La colorazione di un vetro comincia ad essere visibile ad occhio se l'assorbimento supera il 10%.

Un corpo trasparente viene anche definito *neutro* (vedi).

Un corpo perfettamente trasparente non esiste.

TRATTAMENTO SUPERFICIALE

Vedi *Antiriflettente strato*.

TRIADI DI COLORI

Sono usate in cromocinematografia due triadi di colori, sulle quali sono basate la *sintesi additiva* (vedi) e la *sintesi sottrattiva* (vedi). I tre colori, sui quali si fonda la sintesi additiva, sono chiamati colori *fondamentali* o colori *primari* e sono il rosso, il verde, l'azzurro.

I tre colori, sui quali si fonda la sintesi sottrattiva, sono chiamati invece colori *secondari* e sono: il verde-azzurro, il porpora, il giallo.

Come è noto, i colori di una triade sono complementari dei colori dell'altra triade.

Se si scompone poi lo spettro solare, ottenuto con un prisma, in tre parti:

1) Violetto, indaco azzurro.
2) Verde.
3) Giallo, arancio, rosso.

Si definisce la prima terna, indicata con 1), come quella dei toni *freddi*, i quali sono anche i meno luminosi dello spettro visibile. Essa viene pure chiamata *chimica*, perché i suoi raggi agiscono maggiormente sull'emulsione sensibile.

Si definisce la seconda terna, indicata con 3), come quella nei toni *caldi*, i quali sono anche i piú luminosi dello spettro visibile. Essa viene pure chiamata *visuale*, perché i suoi raggi

agiscono maggiormente sull'occhio umano.

TRICROMIA

Selezione cromatica pertinente ai sistemi di cinematografia a colori additivi oppure sottrattivi, che usano *tre colori fondamentali* o *primari* (vedi): rosso, verde, azzurro.

TRIPACK

Un tripack è costituito da tre pellicole, di cui la prima è sensibile allo azzurro, la seconda al verde e la terza al rosso. Le prime due sono separate da uno schermo giallo e le altre due da uno rosso.

TRIPLO - FILM

Sistema tedesco di cinematografia a colori ottenuto mediante sbiancamento del colorante all'argento.

TRIPO - FILM

Speciale tipo di pellicola usato in cinematografia a colori. Su un unico supporto sono stesi tre strati di emulsione: di questi, due sono disposti da una parte del supporto ed il terzo dall'altra.

TRUECOLOR

Sistema inglese di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo tricromico.* Mancano particolari.

U

UFACOLOR

Sistema tedesco di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo bicromico.* Il negativo è un bipack. Il positivo invece è del tipo *dipo* (vedi), cioè con due strati di emulsione.

ULTRAROSSO

Equivale a *infrarosso* (vedi).

ULTRAVIOLETTO

Per indicarlo si usa la sigla U. V.

Le radiazioni ultraviolette sono anche chiamate *chimiche:* per esempio impressionano una emulsione fotografica. Si trovano nello spettro elettromagnetico al di là del violetto (meno di 4.000 A) dello spettro visibile, quindi sono invisibili all'occhio umano e caratterizzate da grandi frequenze e piccole lunghezze d'onda e si spostano con la stessa velocità della luce, cioè: 3.10^{10} cm./sec. Sorgenti assai ricche di radiazioni ultraviolette sono: il sole, le lampade ad arco, le lampade a vapore di mercurio; in alta montagna i raggi solari sono piú ricchi in ultravioletto. Assorbono tali radiazioni: l'atmosfera terrestre ed il vetro comune. Ne sono invece trasparenti il quarzo ed uno speciale vetro denominato *uviol.* Possono essere rivelate con mezzi fisici e chimici.

Per proteggere gli occhi da radiazioni ultraviolette intense si usano: vetri comuni o speciali vetri protettivi, denominati *antiattinici,* che assorbono queste radiazioni e vengono usati per esempio durante le riprese con archi nei teatri di posa, nelle macchine da proiezione, durante le saldature autogene ecc.

UNICOLORE

Chiamasi *unicolore* un corpo che sia colorato uniformemente di un sol colore.

UNITA' X

Simbolo x. E' una unità di misura, di lunghezza, in particolare delle piccolissime lunghezze d'onda delle radiazioni. Equivale a: 0,001 Angström = 10^{-11} cm.

V

VELOCITA' DELLA LUCE

Si indica col simbolo C.

Le vibrazioni, che ci danno l'impressione della luce e dei colori, si propagano con la velocità di circa 300.000 Km./sec. ossia 30 miliardi di cm./sec. cioè 3.10^{10} cm./sec. nel vuoto

e quasi con la stessa velocità nell'aria. Passando attraverso altri mezzi questa diminuisce.

Anche le altre radiazioni invisibili all'occhio (infrarosse, ultraviolette, etc.) si propagano con circa 300.000 Km./sec.

Tra velocità della luce, frequenza e lunghezza d'onda vale la seguente relazione: $c = \lambda . \gamma$, da cui $\lambda = \frac{c}{\gamma}$ oppure $\gamma = \frac{c}{\lambda}$. Note due di queste grandezze è possibile determinare la terza. Essendo il prodotto frequenza per lunghezza d'onda sempre uguale a una costante, cioè alla velocità della luce (3.10^{10} cm/sec..), ne viene, quindi, che tanto piú elevata è la frequenza quanto piú piccola è la lunghezza d'onda della radiazione, e viceversa.

Per queste grandezze vale quindi la legge di proporzionalità inversa.

VERDE

E' il colore centrale dello spettro visibile. E' compreso infatti tra la *triade* (vedi): rosso, arancio, giallo e la *triade:* azzurro, indaco, violetto. E' uno dei colori fondamentali o primari (vedi *sintesi addittiva*). Viene anche chiamato bianco meno azzurro-rosso o piú semplicemente meno azzurro-rosso. Nello spettro le lunghezze d'onda, che lo caratterizzano sono comprese tra circa 5.780 A. e circa 5.150 A.

VERDE - AZZURRO

E' un colore, che si può caratterizzare nello spettro e risulta dalla combinazione di due colori spettrali: il verde e l'azzurro che si trovano vicini. E' uno dei colori secondari (vedi *sintesi sottrattiva*). Nella letteratura anglosassone viene spesso chiamato bianco meno rosso, piú semplicemente meno rosso; prende anche il nome di *ciano*.

Nello spettro, le lunghezze d'onda, che l'individuano sono comprese tra 5.150 A e circa 5.000 A.

VIOLETTO

E' chiamato anche *viola*.

E' uno dei colori dello spettro visibile. Confina con l'ultravioletto, invisibile all'occhio, da una parte ed è preceduto dall'altra parte dall'indaco.

Nello spettro le lunghezze d'onda, che l'individuano sono comprese tra circa 4.450 A e circa 4.000 A.

VIRAGGIO

Fu uno dei primi metodi usati per dare l'illusione del colore reale ad un film.

E' un procedimento piú complesso e piú costoso della semplice *imbibizione* (vedi), ma i risultati ottenuti sono migliori di quest'ultima.

Il viraggio è un processo chimico, che trasforma le parti annerite, cioè l'argento metallico costituente l'immagine positiva, in composti colorati. In tal modo solamente le parti nere o grigie, piú o meno scure, si colorano proporzionalmente alla loro densità, mentre i bianchi (trasparenti) rimangono incolori. Molti viraggi, che erano usati in fotografia, non potevano, per diverse ragioni, usarsi in cinematografia.

Tre erano i tipi di viraggi usati al tempo del muto e precisamente:

1) *VIRAGGI AI FERRICIANURI.* L'argento riduceva uno dei composti del bagno ed originava un composto insolubile colorato.

I viraggi di questo tipo piú usati erano: viraggio *blu* al ferro, viraggio *verde* al vanadio a al ferro oppure all'uranio e al ferro, il viraggio *seppia* all'uranio oppure al rame.

Ad esempio per ottenere il viraggio blu, la formula piú usata era la seguente:

Soluzione di allume ferrico 10% litri 2,5

Soluzione di ferricianuro di potassio 10% litri 2

Soluzione di acido ossalico 10% litri 6

Soluzione di allume ordinario 10% litri 10

Soluzione di acido cloridrico 10% litri 0,5

Acqua per arrivare a litri 100.

L'argento metallico costituente l'immagine positiva riduceva il ferricianuro ferrico formando ferrocianuro d'argento e ferrocianuro di ferro (blu di Prussia). Ad un positivo cosí virato era possibile togliere il colore blu immergendolo in un comune bagno rivelatore; infatti il blu di Prussia veniva distrutto dal carbonato, mentre il ferrocianuro d'argento veniva ridotto dal rivelatore in argento metallico, che ristabiliva in tal modo l'immagine primitiva in bianco e nero.

2) *VIRAGGI PER SOLFORAZIONE.* L'argento metallico costituente la immagine positiva veniva trasformato in un sale d'argento colorato. Il viraggio piú usato era: il viraggio *seppia*, e per ottenerlo la copia positiva del film subiva in un primo tempo un bagno d'imbiancamento, che trasformava l'argento metallico in bromuro o in cloruro d'argento, che poi in un secondo tempo veniva ridotto a solfuro di colore bruno. Solo una parte del cloruro e bromuro d'argento si solfurava, mentre la rimantente si scioglieva in iposolfito di sodio, in quanto il solfuro d'argento è molto opaco. Le formule usate per i due trattamenti successivi sono:

a) *imbiancamento*

bromuro di potassio (o cloruro di sodio) Kg. 2

ferricianuro di potàssio Kg. 2

acqua litri 100.

b) *viraggio*

iposolfito di sodio	gr.	500
monosolfuro di sodio	»	400
acqua	litri	100

3) *VIRAGGI PER MORDENZATURA.* L'argento metallico costituente la immagine positiva veniva dapprima trasformato in un composto d'argento insolubile, che serviva da mordente, cioè da legante per vari coloranti organici. La copia positiva quindi subiva dapprima la mordenzatura con un bagno avente ad esempio la seguente costituzione:

Solfocianuro di potassio	Kg.	2
Citrato neutro di potassio	»	6
Acido acetico puro	litri	3
Solfato di rame	Kg.	4
Acqua	litri	100

Il solfocianuro di argento formatosi agiva da mordente per le sostanze coloranti.

A questa prima operazione seguiva la colorazione con un bagno avente la composizione:

Sostanza colorante basica 0,5%

Acido acetico oppure acido cloridrico.

Acqua.

I coloranti usati erano:

Per il *violetto:* violetto di metile;

Per il *blu:* blu di metilene, blu Capri, blu del Nilo 2 B;

Per il *verde:* verde malachite, verde etile;

Per il *giallo:* arancio di acridina, auramina, tioflavina, fosfina;

Per il *rosso:* fenosafranina, rodamina, fucsina;

Per il *bruno:* bruno di Bismarck, crisoidina.

Questi coloranti potevano mescolarsi tra loro ottenendosi altri colori con tutte le relative sfumature.

Col viraggio per mordenzatura era quindi possibile ottenere un numero grandissimo di tinte.

Per ogni tipo di viraggio era seguita una tecnica speciale.

Ben raramente si usava lo stesso viraggio per tutta la lunghezza del film, ma il colore veniva scelto, scena per scena, cercando sia di imitare il colore reale dell'ambiente rappresentato, sia anche di usare il colore in funzione dell'atmosfera, creata dall'azione. Come esempi valgono quelli stessi citati per l'*imbibizione* (vedi).

Spesso si accoppiava tale sistema con l'imbibizione o col *supporto colorato* (vedi).

Fu completamente abbandonato con l'avvento del sonoro, in quanto con questo la scena deve essere stampata su pellicola positiva continua, mentre il viraggio esigeva lo spezzettamento delle varie scene per la loro colorazione.

VIRAGGIO ED IMBIBIZIONE COMBINATI

Vedi *imbibizione e viraggio combinati.*

VISIONE

La visione è la complessa funzione dell'occhio mediante la quale si ha la percezione reale degli oggetti con i loro colori, le loro dimensioni e la loro distanza.

La funzione visiva, che nell'uomo raggiunge il massimo grado di perfezionamento, è costituita da diverse funzioni. L'occhio infatti può apprezzare semplicemente la luce nelle sue diverse intensità: *visione quantitativa* o *senso luminoso* (vedi); può apprezzare i colori nelle loro piú svariate sfumature: *visione qualitativa* o *senso cromatico* (vedi); può infine apprezzare le forme degli oggetti che lo circondano, la reciproca posizione di essi e delle loro varie parti: *senso della forma e senso del rilievo.* C'è pure da aggiungere che i *coni,* (vedi) servono alla visione *diurna,* che implica la sensibilità al colore; e che i *bastoncini* (vedi) invece servono alla *visione crepuscolare* o *notturna* e che rimangono del tutto insensibili al colore, mentre presiedono al senso luminoso. Infatti al crepuscolo, nella penombra, come è noto, i colori non si vedono; tutti gli oggetti appaiono grigi, come una fotografia in bianco e nero. Perchè invece si vedano e si apprezzino i colori occorre che la luce sia intensa, che cioè vengano messi in eccitazione i coni.

La visione diurna perciò è anche detta *cromatica* (vedi), mentre la visione crepuscolare o notturna è anche detta *acromatica.* Tutte le manifestazioni di luce e colori, che l'occhio umano può percepire, siano esse pur minime, sono caratterizzate da lunghezze d'onda comprese all'incirca, variando questi ristretti limiti da individuo a individuo, tra 4000 A (violetto) e 7000 A (rosso).

Radiazioni con valori, in lunghezza d'onda, maggiori o minori di questi limiti non sono percepite all'occhio e sono chiamate: *infrarosse* (vedi) quelle che si trovano al di là del rosso, ed *ultraviolette* (vedi) quelle che si trovano al di là del violetto.

Lo spettro visibile al nostro occhio non occupa che una zona ristrettissima nello spettro *elettromagnetico* (vedi).

Quando radiazioni dello spettro visibile (raggi luminosi) raggiungono la nostra retina, di solito attraverso la pupilla, l'occhio percepisce luce; infatti dalla retina stimolata alla corteccia visiva si porta un'onda nervosa, che determina in noi quella speciale impressione che viene indicata con il nome di *percezione luminosa.* La luce si considera quindi come elemento indispensabile della visione.

Si nota l'esistenza di un oggetto (a parte il colore) o perchè questo oggetto è sorgente di luce, (caso di un corpo chiaro su sfondo scuro) o perchè esso intercetta luce (caso di un corpo chiaro su sfondo scuro) o perchè esso intercetta luce (caso di un corpo scuro su sfondo chiaro).

Diverse teorie sono state elaborate per spiegare il meccanismo intimo della visione cromatica ed acromatica dell'occhio, meccanismo non ancora ben conosciuto; tra le tante meritano di essere menzionate quelle di Young, di Helmholtz, di Hering, di Pieron.

Young ammise che nella retina vi fossero tre fibrille, ciascuna delle quali fosse capace di reagire a uno dei tre stimoli colorati fondamentali: rosso, verde, azzurro. Dall'unione di queste tre sensazioni, in varie proporzioni, risulterebbe quella di tutti gli altri colori.

Helmholtz invece ammise che nei coni della retina vi fossero tre sostanze ricettrici fotochimiche, ciascuna delle quali sia capace di reagire contemporaneamente ai tre colori fondamentali (rosso, verde ,azzurro), però in modo differente. Il nero è l'assenza completa di stimolo, il bianco invece è l'uniforme stimolazione di tutti i tre componenti.

La teoria di Hering dei colori opposti, suppone anche che ci siano negli elementi sensibili della retina tre so-

stanze fotochimiche diverse: una corrispondente al bianco-nero, una al rosso-verde, una al giallo-azzurro.

Recentemente Pieron ammette che, attorno ad un fotoricettore sensibile indifferentemente a tutti gli stimoli luminosi, vi siano tre elementi a sensibilità specifica per i fondamentali; questa tetrade di fotoricettori sfociano in una sola fibra ottica e in essa quindi invierebbero delle correnti elettriche modulate in modo diverso per i vari colori.

Concludendo l'occhio vedrebbe secondo il principio della *sintesi additiva* (vedi).

VISIONE ACROMATICA

Visione in bianco, grigio, nero, in contrapposto alla *visione cromatica* (vedi), in quanto l'occhio può vedere a colori e in bianco e nero. Vedi anche *visione*.

VISIONE CREPUSCOLARE

Vedi *visione*.

VISIONE CROMATICA

Visione dei colori in contrapposto alla visione *acromatica* (vedi), in quanto l'occhio può vedere a colori e in bianco e nero. Vedi anche *visione*.

VISIONE DIURNA

Vedi *visione*.

VISIONE NOTTURNA

Vedi *visione*.

VITACOLOR

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *addittivo bicromico*. E' simile al *Kinemacolor* (vedi).

W

WARNERCOLOR

Sistema americano di cinematografia a colori del tipo *sottrattivo*, attualmente usato dalla Warner-Bros.

Livio Luppi

GIUSEPPE SALA - *Direttore responsabile*
Autorizzazione n. 2578 dell'11-3-1952

Scuola tipografica Artigiana Pallotti — Roma

IL PIÙ GRANDE SUCCESSO
DI CRITICA E DI PUBBLICO
AL
VII FESTIVAL INTERNAZIONALE
CINEMATOGRAFICO DI CANNES
Carosello
Napoletano
pathecolor
Regia di Ettore Giannini
un film lux

CINECITTÀ

IL SERVIZIO SINCRONIZZAZIONE MISSAGGIO E DOPPIAGGIO

Questo servizio comprende due distinte sezioni tra loro collegate: la Sezione Tecnofonico e la Sezione Cinefonico.

La prima provvede alle riprese in sonoro diretto dei film girati negli Stabilimenti, la seconda effettua i doppiaggi dei film stranieri e la sincronizzazione, la musica e il mixage dei film doppiati e dei film girati in presa sonora diretta.

I migliori tecnici italiani curano la messa a punto e la perfetta efficienza delle apparecchiature sonore che costituiscono le due sezioni di cui, qui appresso, si danno i dati di dettaglio.

1) SEZIONE TECNOFONICO

Il Tecnofonico dispone di una vasta dotazione dei più moderni apparecchi di presa sonora sincrona. Sei apparecchi consentono la presa sonora su pellicola fotografica, mentre alla nuova tecnica di presa su pellicola magnetica sono destinati tre apparecchi modernissimi. Questi ultimi appartengono ai più recenti tipi della Western Electric: tipi 1000 e 1100.

Gli apparecchi di presa su fotografico sono del tipo ad area variabile e sono di produzione RCA. Il più moderno di essi, il PM. 50, è installato in uno spazioso autocarro ed è provvisto di una così vasta dotazione di apparecchi di misura e controllo da costituire un perfetto laboratorio acustico a funzionamento completamente autonomo. Le colonne sonore prodotte da questo impianto sono fra le più perfette che la tecnica sonora odierna permette di ottenere. Alle prese in località disagiate e difficilmente accessibili è destinato il PM. 51, pure installato su autocarro, ma completamente smontabile e trasportabile. Due altri autocarri ospitano due impianti PM. 45 tutti provvisti di ottica rinnovata, di compressore elettronico ecc.

Due altri PM. 45 sono analogamente installati su cabine trainabili e sono destinati alle prese in Stabilimento.

2) SEZIONE CINEFONICO

In questa sezione si svolgono le fasi finali e le prese speciali inerenti alla registrazione sonora:

a) La sala di doppiaggio, ad acustica variabile, consente la realizzazione dei più svariati effetti sonori. Alla sala è annessa una cabina di registrazione provvista di un settimo impianto, fisso, di registrazione su pellicola. Le uscite di quattro microfoni e di tre teste sonore « Interlock » possono essere a volontà inserite nei quattro canali del mixer di registrazione. E' così possibile a volontà la registrazione del solo doppiato, ovvero di un mixage diretto, mescolando la voce degli attori con le colonne musica, effetti, ecc.

b) L'auditorium, di cm. 25 × 15 × 10, e di ottima qualità acustica, è dotato di una cabina di proiezione e di una grande cabina di registrazione questa ultima separata dall'auditorium da una grande finestra a doppio cristallo. Il direttore d'orchestra sincronizza l'esecuzione sulla proiezione mentre il tecnico addetto alla registrazione può dosare dalla cabina le uscite di più microfoni (fino a quattro) e inviare il segnale ad uno qualsiasi degli impianti di registrazione in un altoparlante di altissima fedeltà installato nella cabina.

c) La colonna finale è prodotta nella sala mixage in cui ben otto colonne sonore, riprodotte in otto teste sonore sincrone (una accoppiata al proiettore fotografico) possono essere dosate e mescolate e inviate per la registrazione ad uno degli impianti di registrazione. La voce di uno speaker sistemato in una cabina isolata, può essere a volontà inserita nella colonna finale. Anche qui il risultato dell'operazione è controllato in un altoparlante ad alta fedeltà attraverso l'impianto in cui si effettua la registrazione.

Il Servizio dispone dei più moderni microfoni RCA (10001 e 77D) e Western (618, 634) e di tutta l'attrezzatura relativa all'impiego di questi, (cavi, giraffe di tipo leggero e pesante, ecc.). Due apparecchi Play-Back permettono la riproduzione in scene di colonne registrate in precedenza.

E. C. I.

TEATRO PALAZZO SISTINA

La SPETTACOLI ERREPI *presenta la Compagnia*

RASCEL

con

TINA DE MOLA

Flora MEDINI - *Peppino* DE MARTINO

nella Favola musicale in due tempi di GARINEI e GIOVANNINI

Alvaro, piuttosto corsaro

Musiche originali di KRAMER - *Coreografie di* LEE SHERMANN - *Assistente coreografa* RITA CARISSE - *Scene e costumi su bozzetti di* COLTELLACCI - *Assistente* PHILIPPE AUGE'

LE BLUEBELL

YOICE - ANGELA - MOLLY - PAT - PAMELA - MAVIS
JOAN - MARGARET - GWENDOLINE - SYLVIA - JUNE - GAY

presenta

con

MIMMO CRAIG - PINO FERRARA - RUDI SOLINAS - NANNI BOTTAZZI

MARIOLINA BOVO - ANNA MARIA GHIANI - RITA VALETTI

SERGIO SOMIGLI - GINO MALERBA - LUIGI VENTURA - PINO LANDI

CORRADO LOJACONO

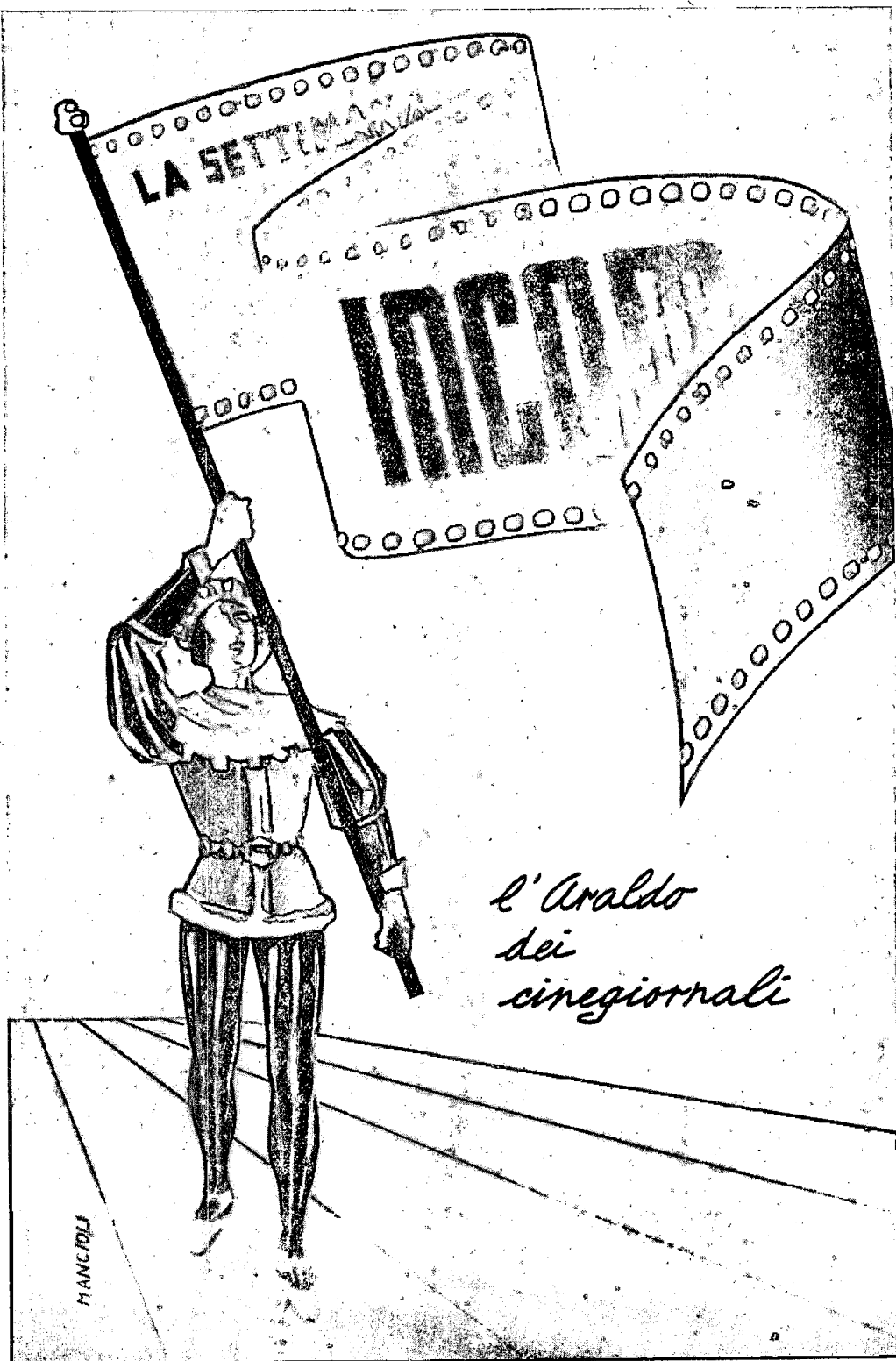
e con la partecipazione delle

PETERS SISTERS

REGIA DEGLI AUTORI

Direttore artistico: RENATO RASCEL
Maestro direttore: SERGIO NASCIMBEN
Direttore di scena: DANTE BISIO
Capotecnico: MARIO CIULLI
Maestro d'armi: ENZO MUSUMECI GRECO

Prima sarta: ANNA RIVANERÀ - Realizzazione costumi delle Case ANNAMARIA - BOETTI-LEMI - Scene eseguite da BROGGI - PETRASSI - BOSCHETTI - RIBECHI - PACE - Calzature: QUINTÈ - Costruzioni: RIZZI - Parrucche: ROCCHETTI - Il pianoforte MINX BABY è stato fornito dalla Casa Ricordi di Milano

Segretario: SERGIO BENVENUTI - Amministratore-Rappresentante: GIUSEPPE DUSE

l'Araldo
dei
cinegiornali